

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»**

Кафедра стоматологии

**Допускается к защите**

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_ *д.м.н. Н.А. Соколов*

*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ *2016 г.*

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

**НА ТЕМУ: Комплексные методы лечения пациентов с зубочелюстными  
аномалиями, осложненными частичной потерей зубов**

Выполнила студентка  
Назарова Лидия Андреевна  
*523 группы*

Научный руководитель  
*к.м.н., Пономарева К.Г.*

Санкт-Петербург  
2016

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Перечень условных обозначений

Введение

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Этиология и патогенез зубочелюстных аномалий

1.2. Классификация зубочелюстных аномалий и их морфофункциональная характеристика

1.3. Этиология и классификация дефектов зубных рядов

1.4. Современные методы диагностики зубочелюстных аномалий

1.5. Современные методы лечения зубочелюстных аномалий

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Объект и единица исследования

2.2. Метод и объем исследования

2.3. Общая характеристика объектов исследования

2.3.1. Распределение больных по прикусу и характеру аномалии

2.3.2. Распределение исследуемых по зубной формуле

2.3.3. Распределение пациентов с частичной потерей зубов по периоду прикуса

2.3.4. Распределение по периоду прикуса пациентов с частичной потерей зубов и плану лечения

Клинический случай №1

Клинический случай №2

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

3.1 Общие выводы

3.2. Заключение

3.3 Практические рекомендации

Список литературы

## ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БС – брекет-система

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

ВЧ – верхняя челюсть

ЗЧА – зубочелюстные аномалии

КТ – компьютерная томография

НЧ – нижняя челюсть

ОПТГ – ортопантограмма

ТРГ – телерентгенография

## ВВЕДЕНИЕ

Зубочелюстные аномалии относятся к группе основных стоматологических заболеваний и характеризуются достаточно высокой распространенностью. Согласно проведенному обследованию 5299 детей в возрасте 3-14 лет (Ю.Л. Образцов, С.Н. Ларионов, 1984), частота зубочелюстных аномалий составила  $42,7 \pm 0,6$  %. У дошкольников они выявлены в  $40,1 \pm 1,1$  %, у школьников - в  $43,8 \pm 0,8$  % случаев. Аномалии отдельных зубов наблюдались у 0,7 % обследованных, аномалии зубных рядов - у 14,7 %, аномалии прикуса - у 27,3 %. Повторные эпидемиологические исследования в разных городах и регионах России показывают, что распространенность зубочелюстных аномалий не имеет тенденции к уменьшению. По данным (Ю.Л. Образцов, Т.Н. Юшманова, 2001), за последние 20 лет распространенность зубочелюстных аномалий возросла на 24,5 %. По результатам исследования, проведенных В.Н. Трезубовым, Р.А. Фадеевым, О.В. Барчуковой (2003), частота зубочелюстных аномалия среди лиц 16-25 лет порядка 79%. Не менее распространены зубочелюстные аномалии за рубежом. Так, по данным M.L. Tuominen, R.J. Tuominen, 1994, в Финляндии распространенность составляет порядка 47%, по данным U. Varrela, 2008 – 60%. В Дании эта цифра доходит до 45% (K.R. Burgrsdijk et al., 1991), в Норвегии -37% (L.V. Espeland, A. Steenvik, 1991), а в США -35% (В.М. Безруков и соавт., 2000). Отсутствие тенденции к снижению частоты данной патологии может быть обусловлено разными причинами: продолжающимся ухудшением состояния здоровья детей и женщин детородного возраста, высокой частотой осложненного течения беременности и родов, ростом хронических заболеваний, отсутствием налаженной системы профилактики аномалий и др. По мнению Р.А. Фадеева (2001), высокий уровень распространенности зубочелюстных аномалий следует связывать в основном с трудностью их правильной своевременной диагностики и лечения.

Клиническая картина зубочелюстных аномалий у взрослых сложнее, чем у детей, что обусловлено присоединением к основному заболеванию

потери зубов, деформации зубных рядов и челюстей, функциональной перегрузке пародонта и нарушений окклюзии.

Распространенность первичной адентии на ортодонтическом приеме по данным И.В. Пospelовой, Н.А. Кочулоровой (2014) составляет 5,2%. В исследованиях Л.Н. Смердиной, Ю.Г. Смердиной, М.О. Мамонтовой (2009) в процентном соотношении от общего количества пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью, адентии обнаружены у 26,61% взрослых и у 9,52% детей. Первичные адентии составляют у взрослых-3,64%, у детей-6,72%. Вторичные адентии, требующие ортодонтического лечения перед протезированием 20,72%-у взрослых. Вторичные деформации у детей-в 2,8%.

Стоит предположить, что наилучшие результаты лечения таких аномалий у взрослых получают при комплексном лечении. Ортодонтические, ортопедические и хирургические методы лечения, дополняя друг друга, позволяют добиться хорошего результата.

Таким образом, актуальность данной темы обусловлена высокой распространенностью зубочелюстных аномалий, несвоевременной диагностикой и трудностями лечения.

### **Цель исследования:**

Целью данной работы является изучение комплексных методов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными частичной потерей зубов.

### **Задачи:**

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Изучить современные методы лечения аномалий зубочелюстной системы;
- 2) Оценить практическое применение комплексных методов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными частичной потерей зубов;

3) Увеличить качественное понимание комплексных методов лечения аномалий зубочелюстной системы, осложненными частичной потерей зубов.

**Научная новизна:** Частичная потеря зубов распространена среди всех групп населения и во всех возрастных категориях. Для устранения дальнейших деформаций зубочелюстной системы важно знание постоянно совершенствующихся комплексных методов и их рациональное применение, являющееся важной задачей при лечении пациентов с уже имеющейся патологией прикуса, осложненной потерей зубов, а также при ранней потере зубов в физиологическом прикусе. Данная работа позволяет систематизировать понятия о комплексном лечении таких пациентов, рассмотреть современные методы и увеличить качественное понимание данной проблемы и пути ее решения.

**Практическая значимость:** Аномалии прикуса составляют большую группу патологий среди заболеваний зубочелюстной системы. В связи с высокой распространенностью кариеса зубов и его осложнений, различных травм, заболеваний пародонта, наличие новообразований челюстно-лицевой области, стоматологам приходится часто удалять зубы в постоянном, сменном, а нередко и молочном прикусе задолго до физиологической смены молочных зубов. Развитие стоматологии и ортодонтии последних лет обращает внимание не только на нормализацию функции и устранение аномалий, но и на улучшение эстетики улыбки пациентов. Своевременное замещение дефекта и комплексный подход к лечению может свести к минимуму развитие дальнейших деформаций. Данная работа охватывает основные комплексные методы лечения данных групп пациентов, помогает понять направление в развитии профилактики зубочелюстных аномалий, затрагивает статистические данные по распространенности зубочелюстных аномалий в различные периоды прикуса и их осложненность частичной потерей зубов, а также подробно описывает ряд клинических случаев.

## **Основная часть**

### **Глава 1. Обзор литературы**

#### **1.1. Этиология и патогенез зубочелюстных аномалий**

Зубочелюстные аномалии являются патологией развития. Принято выделять причинные факторы –эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние). Среди эндогенных этиологических факторов учитывают генетические, на долю которых приходится около 25% всех зубочелюстных аномалий, и эндокринные. По времени действия причины могут быть пренатальными (до рождения ребенка), натальными (во время рождения) и постнатальными (в течении жизни). Различают так же общие и местные факторы (Ф.Я. Хорошилкина, 2005). К эндогенным факторам, помимо вышеупомянутых, относятся так же химические (такие как прием лекарственных средств матерью во время беременности) и физические воздействия (неблагоприятная экология) на эмбрион и плод в различные периоды внутриутробного развития. Экзогенные факторы включают в себя: неблагоприятное состояние окружающей среды (дефицит фтора в питьевой воде, недостаточное ультрафиолетовое облучение, чрезмерный радиоактивный фон. Указывается так же на значительное увеличение зубочелюстных аномалий в зонах с повышенной радиоактивностью (А.В. Севбитов, Н.В. Панкратова, 1998). К постнатальным факторам относят изменения в организме, обусловленные перенесенным рахитом и другими заболеваниями. По данным Л.В. Ильиной-Маркосян (1953), у 66% детей, перенесших рахит, наблюдаются деформации челюстных костей и аномалии окклюзии. А.А. Гладков (1995) определил увеличение высоты неба при затрудненном носовом дыхании. У детей с патологией носоглотки зубочелюстные аномалии встречаются в 2-3 раза чаще, чем у здоровых (Ф.Ф. Маннанова, 1981). Выделяя причины, нельзя забывать и о нарушении естественного вскармливания младенца. При искусственном вскармливании

преобладают глотательные, а не сосательные движение, вследствие чего нарушается нормальная функция мышц челюстно-лицевой области, неправильная форма и размер соски нарушает миодинамическое равновесие между жевательными мышцами и мышцами языка. По наблюдениям В.Я. Дымшица (1983), у детей с вредными привычками аномалии наблюдаются в 2 раза чаще, чем без них. Аномалии зубочелюстной системы могут возникать вследствие кариеса и его осложнений, а также связанных с ними удалений отдельных временных зубов. Одним из важных факторов, определяющих развитие зубочелюстной системы, является действие мышц челюстно-лицевой области как во время жевания, глотания, дыхания, речи, так и в состоянии физиологического покоя. Сохранение миодинамического равновесия между мышцами-антагонистами и синергистами создает условия для нормального развития. Нарушение функции жевания в результате изменения миодинамического равновесия является мощным причинным фактором, приводящим к аномалиям прикуса. У.Проффит называет данный этиологический фактор «влияние равновесия на зубной ряд», в котором выделяет так же контакты зубов (жевание, глотание), давление мягкой ткани губ, щек и языка (глотание, говорение, покой), внешнее давление (привычки, ортодонтическое лечение), внутреннее давление (периодонтальные и десневые волокна). Таким образом, «...такие проблемы являются результатом комплексного взаимодействия множества факторов, влияющих на рост и развитие, и специфические этиологические факторы при этом описать практически невозможно» (У. Проффит, 2011).

## **1.2 Классификация зубочелюстных аномалий и их морфофункциональная характеристика**

Разнообразие зубочелюстных аномалий достаточно велико и поэтому большое значение имеет их классификация, пользование которой дает возможность в краткой формулировке описать суть имеющейся патологии. Попытки систематизации аномалий известны с ранних этапов развития ортодонтии и в настоящее время существует множество их примеров



(П.Фошар, 1728; Kneisel, 1836; Welker, 1862; Iszlai, 1891; Агапов Н.И., 1928; Андресен Ф., 1936; Катц А.Я., 1939; Калвелис Д.А., 1957; Курляндский В.Ю., 1957; Ильина-Маркасян Л.В., 1967; Щербаков А.С., 1981; Аболмасов Н.Г., 1982; Гаврилов Е.И., 1982; Персин Л.С., 1991 и др.).

Значительный прогресс в ортодонтии ознаменовала предложенная Е.Angle в 1889г. классификация, которая до сих пор является общепринятой международной. (Аболмасов, 2008). На основании обобщения всего прежнего теоретического и практического материала Энгль (Angle) разработал свою известную классификацию аномалий прикуса, основывающуюся на мезио-дистальных соотношениях зубных рядов. Положение зубных рядов определяется соотношением первых постоянных моляров — «ключом окклюзии». По представлению Энгля, верхний первый постоянный моляр должен быть той стабильной точкой, исходя из которой, следует определять все аномалии (по обозначению Энгля).

Следовательно, все атипичные соотношения моляров, по мнению автора, следует относить за счет ненормального положения нижней челюсти.

На основании соотношения моляров Энгль разделил аномалии прикуса на три основные класса. (рис.1)

**Первый класс** - определяется такими мезио-дистальными соотношениями первых постоянных моляров, при которых мезиально-щечный бугор первого моляра верхней челюсти артикулирует с межбугорковой фиссурой первого моляра нижней челюсти.

**Второй класс** - нижняя челюсть располагается дистально, мезиально-щечный бугор первого моляра верхней челюсти находится впереди межбугорковой бороздки первого моляра нижней челюсти. Этот класс Энгль подразделяет на два подкласса: **первый подкласс** - сужение верхнего зубного ряда с наклоном фронтальных зубов вперед, подбородок оттянут назад, ротовое дыхание; **второй подкласс** - верхние и нижние фронтальные зубы наклонены назад, дыхание нормальное. В обоих подклассах дистальный прикус может быть двух - или односторонним.

**Третий класс** - характеризуется мезиальным сдвигом нижних первых моляров по отношению к верхним, т. е. мезиально-щечный бугор нижнего моляра устанавливается против бугров второго верхнего премоляра или даже еще мезиальнее. Нижние фронтальные зубы в большинстве случаев находятся впереди верхних. Аномалии третьего класса могут быть двух - или односторонними.

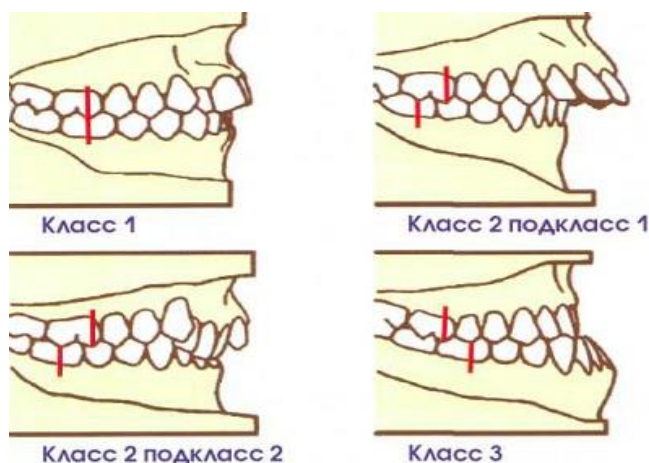


рис.1 ( В.И. Куцевляк, 2005)

Помимо классификации сагиттальных аномалий прикуса, Энгль различает 7 видов **неправильного положения отдельных зубов**: лабиальная или буккальная окклюзия; лингвальная; мезиальная; дистальная окклюзия; тортоокклюзия; инфраокклюзия ; супраокклюзия (В.И. Куцевляк, 2005).

Нельзя согласиться с Энгле в вопросе постоянства места верхнего постоянного моляра, так как сама верхняя челюсть не является абсолютно стабильной, а положение верхнего постоянного моляра зависит от состояния пятого верхнего молочного зуба – например, при его преждевременном удалении, когда шестой зуб смещается мезиально.

Классификацию Энгля нельзя признать универсальной и по той причине, что в ней учитывается смещение лишь в одном направлении – переднезаднем, между тем, как патология, как правило, захватывает весь лицевой скелет и локализуется сразу в трех направлениях. Но ввиду простоты и оригинальности классификация Энгля живет уже целое столетие.

**Морфофункциональные характеристики челюстно-лицевой системы:**

## 1) Характеристики прикуса

### а) В сагиттальной плоскости

- дистальный – характеризуется дистальным положением нижней челюсти относительно верхней при наличии щели по сагиттали (рис.2);



Рис.2 (Л.С. Персин, 2006)

- мезиальный – характеризуется мезиальным положением нижней челюсти относительно верхней (Рис.3);



Рис.3 (Л.С. Персин, 2006)

- нейтральный;

### б) В вертикальной плоскости

- глубокий – характеризуется перекрытием нижних зубов верхними более чем на 1/3 (Рис.4);



Рис.4 (Л.С. Персин, 2006)

- открытый – характеризуется отсутствием смыкания зубов во фронтальном (рис.5а) или боковых участках (рис.5б);



а.



б. Рис.5 (Л.С.

Персин, 2006)

- нейтральный;

в) В горизонтальной плоскости

- перекрестный - характеризуется нарушением смыкания в боковом отделе

-буккальный – щечные бугры нижних зубов перекрывают щечные бугры верхних зубов (Рис.6)



Рис.6 (Л.С.

Персин, 2006)

- двусторонний
- односторонний (рис.6)

-лингвальный - небные бугры верхних зубов перекрывают щечные бугры нижних боковых зубов



Рис.7(а,б)

(Л.С. Персин, 2006)

- двусторонний (Рис.7а)
- односторонний (рис.7б)

- сочетанный
- односторонний
- двусторонний
- со смещением нижней челюсти
- без смещения
- нейтральный

## 2) Характеристика челюстей

### а) Размеры челюстей

- В сагиттальной плоскости
- удлинение;
- укорочение;
- В вертикальной плоскости
- увеличение;
- уменьшение;
- В трансверзальной плоскости
- сужение;
- расширение;

### б) Характеристика положения в пространстве черепа

- В сагиттальной плоскости
- дистально;
- мезиально;
- В вертикальной плоскости
- супроокклюзия;
- инфраокклюзия;
- В трансверзальной окклюзии
- боковые смещения челюстей;

## 3) Характеристики отдельных зубов

### а) Характеристика величины и формы

- макродентия (рис.8) и микродентия;



Рис.8 (Л.С. Персин, 2006)



Рис.9 (Н.Г. Аболмасов, 2008)

- уродливые зубы (Рис.9);
- шилообразные;
- зубы Фурнье;
- зубы Гетчинсона;

б) Характеристики количества зубов

- гиподентия (Рис.10);



Рис.10 (Л.С. Персин, 2006)



Рис.11(Л.С. Персин, 2006)

- гипердентия (сверхкомплектные) (Рис.11);

в) Характеристики нарушения структуры твердых тканей



Рис.12 (Л.С. Персин, 2006)

- гипоплазия (Рис.12);
- дисплазия ;
- г) Характеристики прорезывания
  - Сроки;
- раннее прорезывание;
- ретинированные зубы;
  - Парность (симметричность);
  - Последовательность;
- д) Характеристики положения отдельного зуба
  - В сагиттальной плоскости
    - дистально;
    - мезиально;
  - В вертикальной плоскости
    - Супраположение;
    - инфраположение;
  - В горизонтальной
    - лингвально;
    - буккально;



Рис.13 (Л.С. Персин, 2006)

- Транспозиция (Рис.14)





Рис.14 (Л.С. Персин, 2006)

### **1.3. Этиология и классификация дефектов зубных рядов**

Адентией называют отсутствие одного, нескольких или же всех зубов. Различают приобретенную (в результате заболевания или травмы), или вторичную адентию и врожденную, или первичную, адентию. В специальной литературе применяются так же другие термины – «дефект зубного ряда», «отсутствие зубов».

Частичная вторичная адентия как самостоятельная нозологическая форма поражения зубочелюстной системы – заболевание, характеризующееся нарушением целостности зубных рядов сформированной зубочелюстной системы при отсутствии патологических изменений в оставшихся зубах и всех элементах этой системы. Частичная адентия наряду с кариесом и болезнями пародонта относится к наиболее распространенным заболеваниям зубочелюстной системы. Распространенность заболевания и количество отсутствующих зубов коррелирует с возрастом пациента. (В.Н. Копейкин, 2004).

Однако, частота преждевременной потери молочных зубов у детей дошкольного и школьного возраста обращает на себя внимание статистически достоверным повышением. Среди 3-летних детей уже 3% имеют удаленные зубы, а к 5-6 годам количество таких детей, особенно с потерей молочных



моляров, возрастает до 30-33%. Характерно и то, что зубы нижней челюсти удаляются почти в 2 раза чаще. Среди подростков каждый четвертый имеет дефект зубных рядов различной протяженности, причем чаще на нижней челюсти, и стоит отметить, что зависимость дефектов коррелирует с возрастом. У большинства обследованных дефекты приводят к развитию тех или иных деформаций, частота которых так же преобладает на нижней челюсти (65%), по сравнению с верхней (35%). Преобладают мезио-дистальные перемещения или наклоны зубов, ограничивающих дефект (78%) (Н.Г. Аболмасов, 2008).

Среди причин ранней потери молочных зубов выделяют кариес и его осложнения, травма, заболевания пародонта и оперативные вмешательства. Причем, при травме чаще повреждаются передние зубы верхней челюсти, а кариозным поражениям больше подвержены временные моляры и первые постоянные моляры (Ф.Я. Хорошилкина, 2006).

Высокая распространенность преждевременного удаления ярко отражается на развитии челюстей. Молочные клыки, первые и вторые молочные моляры являются защитными зонами, препятствующими патологическим изменениям прикуса до прорезывания первых постоянных моляров (Н.Г. Аболмасов, 2008).

Дефекты могут располагаться на верхней или нижней челюстях, будучи ограниченными зубами с двух сторон (включенные), или только с одной стороны (концевые). Включенные дефекты могут быть расположены в

переднем, боковом или переднебоковом отделах зубного ряда. (Н.В. Трезубов, 2002).

Классификация дефектов зубных рядов Кеннеди (1923):

- 1 класс — потеря жевательных зубов с обеих сторон (Рис.15а);
- 2 класс — односторонний дефект зубного ряда при потере дистальной опоры (Рис.15б);
- 3 класс — односторонний дефект при наличии дистальной опоры (Рис.15в);
- 4 класс — дефекты во фронтальном участке зубного ряда (Рис.15г);

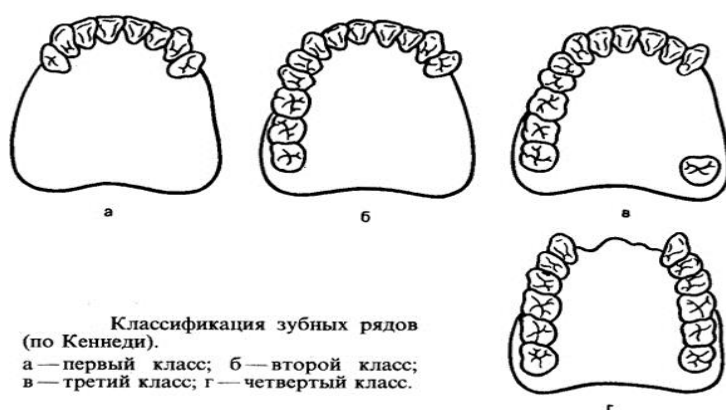
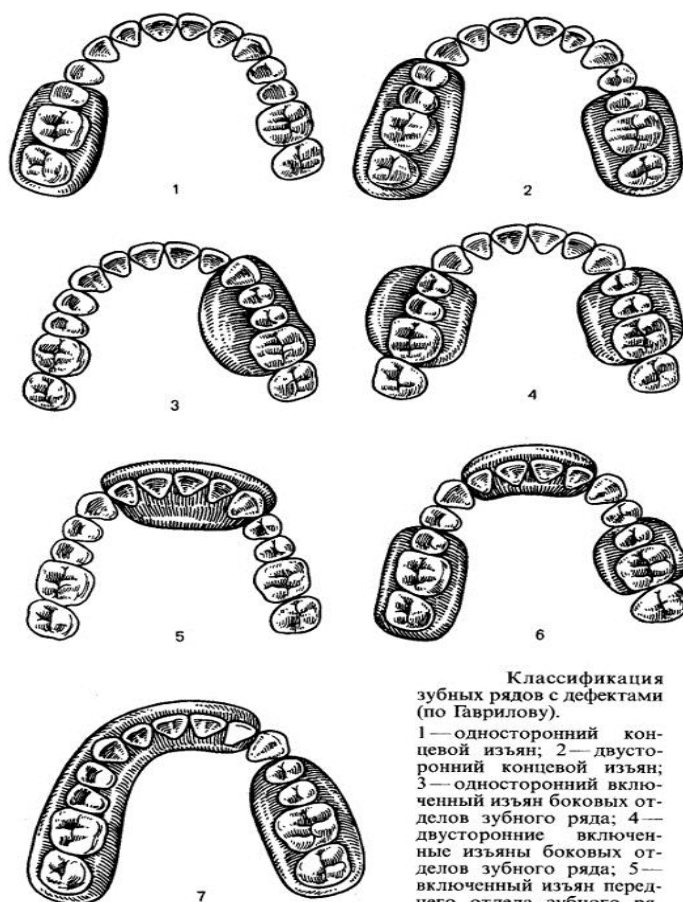


Рис.15 (Н.В.Трезубов, 2002)

В клинике так же используют классификацию Е.И. Гаврилова (1968), которым было предложено различать следующие типы изъянов зубных рядов (Рис.16):

- 1) односторонние концевые;
- 2) двусторонние концевые;
- 3) односторонние включенные дефекты боковых отделов;
- 4) двусторонние включенные дефекты боковых отделов;
- 5) включенные дефекты переднего отдела зубных дуг;
- 6) комбинированные дефекты;
- 7) челюсти с одиночно стоящими зубами.



Классификация  
зубных рядов с дефектами  
(по Гаврилову).  
1—односторонний кон-  
цевой изъян; 2—двусто-  
ронний концевой изъян;  
3—односторонний вклю-  
ченный изъян боковых от-  
делов зубного ряда; 4—  
двусторонние включен-  
ные изъяны боковых от-  
делов зубного ряда; 5—  
включенный изъян перед-  
него отдела зубного ря-  
да; 6—комбинированные  
изъяны; 7—челюсть  
с одиночно стоящим зу-  
бом.

Рис.16 (Н.В. Трезубов,2002)

#### 1.4. Современные методы диагностики зубочелюстных аномалий

Обследование в ортодонтии, как и в других отраслях медицины, имеет важное значение, так как от его качества зависит последующий ход лечения. Н.Г. Аболмасов придерживается мнения, что обследование должно происходить по следующей схеме: 1) Анамнез и внешний осмотр пациента; 2) Внеротовое обследование; 3) Внутриротовое обследование; 4) Дополнительные (вспомогательные) методы обследования.

Анамнез собирают, как правило, со слов родителей. При этом выявляют наследственные, хронические, профессиональные заболевания родителей, семейные особенности строения зубочелюстной системы. Выясняется состояние здоровья матери в период беременности, т.е. имелись ли заболевания, гормональные расстройства, токсикоз и в какой половине беременности, как протекали роды, были ли травмы.

Большое значение имеет определение общего состояния здоровья ребенка, как он развивался и рос, вид вскармливания, сроки прорезывания временных и постоянных зубов. Выявляют перенесенные заболевания (рахит, туберкулез, диспепсию и др.), травмы или операции челюстно-лицевой области, имевшиеся или имеющиеся на данный момент вредные привычки или другие парафункции (бруксизм и прочее).

Осмотр состоит из общего осмотра, осмотра лица и полости рта. При общем осмотре оценивают соматическое, психическое развитие пациента и их соответствие возрасту, росту, массе тела.

При осмотре лица устанавливают особенности конфигурации: симметричность или асимметричность, выраженность носогубных и подбородочной складок, взаимоотношение верхней и нижней губы в состоянии покоя, укорочение или удлинение нижней трети лица. При необходимости проводится пальпация и аускультация височно-нижнечелюстного сустава.

При осмотре полости рта определяют состояние слизистой оболочки преддверия, расположение уздечек верхней и нижней губы и щечных тяжей, десны. Оценивают степень развития альвеолярных отростков, определяют количество, величину, форму зубов, их состояние и расположение в зубном ряду, форму зубных дуг, соотношение зубных рядов и челюстей в прикусе, форму и глубину свода твердого и мягкого неба, величину языка, степень развития и место прикрепления уздечки языка. Осматривается состояние ротоглотки. Оценивается индекс гигиены (Н.Г. Аболмасов, 2008).

После переходят к специальным исследованиям.

- *Клинические функциональные пробы*

Клинические функциональные пробы – (по Ильиной - Маркосян) применяют для дифференциальной диагностики смещений нижней челюсти. Они позволяют определить возможные дисфункциональные смещения нижней челюсти во время открывания и закрывания полости рта, их направления, амплитуду и предположительную причину (В.И. Куцевляк,

2005).

**Диагностическая клиническая проба (по Eschler - Bittner)** применяется для дифференциальной диагностики разновидностей дистального прикуса. С этой целью запоминают форму лица пациента в профиль при привычной окклюзии. Затем, предлагают выдвинуть нижнюю челюсть вперед до нейтрального соотношения боковых зубов. Если форма лица при этом улучшается, то дистальный прикус обусловлен недоразвитием нижней челюсти, ее дистальным положением. Если форма лица ухудшается, то нет показаний к стимулированию роста нижней челюсти, а причина аномалии прикуса - в нарушении величины или положения верхней челюсти и ее зубного ряда. Если выражение лица при выдвижении нижней челюсти сначала улучшается, а затем ухудшается, то дистальный прикус обусловлен нарушением роста и развития обеих челюстей. После этого определяют, до какой степени следует стимулировать рост нижней челюсти (Н.Г. Аболмасов, 2008).

- *Биометрические методы исследования моделей челюстей*

На моделях челюстей изучают особенности расположения зубов, форму и размеры зубных рядов и небного свода, развитие альвеолярных отростков соответственно трем взаимно-перпендикулярным плоскостям: срединно-сагиттальной, трансверзальной и вертикальной (окклюзионной).

На моделях верхней и нижней челюсти изучают особенности расположения зубов, форму и размеры зубных рядов и небного свода, развитие альвеолярных отростков соответственно трем взаимно-перпендикулярным плоскостям: срединно-сагиттальной, трансверзальной и вертикальной (окклюзионной).

- **Сагиттальные исследования (по Н. Gerlach).**

Автор разделил зубные дуги на отдельные сегменты исходя из функциональных особенностей и вывел закономерность, которую выразил формулой:

$$Lr = Ll (+/- 3\%)$$

Где L - латеральный сегмент зубного ряда состоящий из суммы поперечных размеров клыка, обоих премоляров и первого моляра (r - правый, l –левый), а также установил связь в нормальном прикусе между величиной переднего и латерального сегментов . Идеальное соотношение при резцовом перекрытии на 1/3 высоты коронок (3мм), когда величина переднего сегмента  $\Sigma I$  – сумма поперечных размеров резцов – равна длине латерального сегмента:  $\Sigma I = L (+/- 3\%)$ .

○ **Трансверзальные исследования**

В период постоянного прикуса широко применяется *метод Пона(Pont,1907)*. В основе метода лежит сумма поперечных размеров 4 - х верхних резцов соответствует ширине зубного ряда в области первого премоляра и первого моляра. Путем проведенных исследований Пон эту закономерность выразил в виде премолярного и молярного индекса по формуле:

$$\text{Расстояние между первыми премолярами} = \frac{\text{сумма поперечных размеров 4 верхних резцов} \times 100}{80}$$

$$\text{Расстояние между первыми молярами} = \frac{\text{сумма поперечных размеров 4 верхних резцов} \times 100}{64}$$

Для определения нормальной ширины зубного ряда в области первых премоляров – используется премолярный индекс, а в области первых моляров – молярный индекс.

$$\text{Премолярный индекс} = \frac{\Sigma \text{ поперечных размеров 4-х верхних резцов} \times 100}{\text{расстояние между премолярами}} = 80.$$

$$\text{Молярный индекс} = \frac{\Sigma \text{ поперечных размеров 4-х верхних резцов} \times 100}{\text{расстояние между молярами}} = 64.$$

Найденное по формуле расстояние между премолярами и молярами является нормой для данного пациента. Затем это расстояние сравнивают с действительным на моделях (Рис.16).

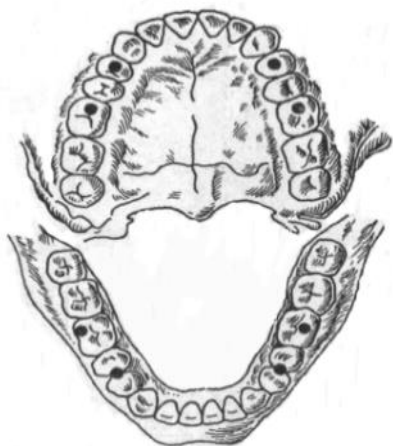


Рис. 16. Метод Пона, (Куцевляк, 2005)

Метод имеет ряд недостатков: применим только в постоянном прикусе, только для исследования в трансверзальной плоскости и при наличии зубов, которые лежат в основе проведения исследования.

Если отсутствуют резцы верхней челюсти метод исследования проводится в модификации предложенной **Тонн (P.Tonn, 1937)** - используется сумма поперечных размеров 4-х нижних резцов, учитывая пропорциональность: сумма поперечных размеров четырех резцов верхней челюсти так относится к сумме поперечных размеров четырех резцов нижней челюсти как 4 : 3 (Н.Г. Аболмасов, 2008).

**Исследование моделей челюстей в период сменного прикуса.** Для исследования моделей в данный период прикуса следует пользоваться методом Пона в модификации (*no Korkhaus*). Вместо измерительных точек на премолярах верхней челюсти берутся точки в дистальных ямках жевательной поверхности первых временных моляров и дистально - щечные бугры первых временных моляров на нижней челюсти.

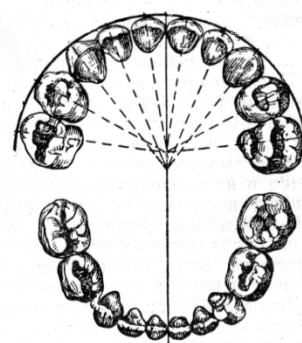
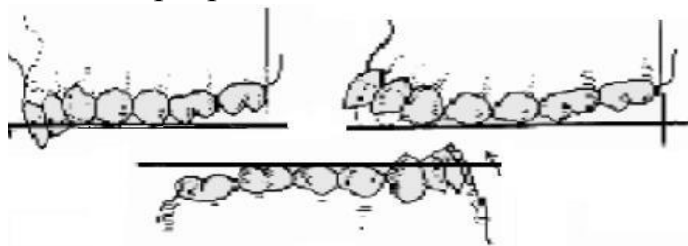


Рис. 17 Метод Шварца, (Куцевляк, 2005)

Исследование моделей челюстей в период временного прикуса (Рис.17). При проведении исследования моделей челюстей в период временного прикуса необходимо учитывать, что верхний и нижний зубной ряд в норме имеет форму полукруга, радиусом которого является перпендикуляр, опущенный из дистальной ямки жевательной поверхности второго моляра к срединно - небному шву (*no A.M.Schwarz*).

○ **Вертикальные исследования.** Для установления вертикальных аномалий модель челюсти следует держать перед собой на уровне глаз так, чтобы воображаемая окклюзионная плоскость проходила горизонтально, касаясь щечных бугров премоляров и медиально - щечных бугров первых моляров. Таким образом определяется, какие зубы располагаются выше или ниже окклюзионной плоскости (Рис.18). При глубоком прикусе для определения величины резцового перекрытия необходимо использовать измеритель и линейку,

более точно степень нарушения определяется на боковой



телерентгенограмме (В.И. Куцевляк,2005).

Рис. 18. Вертикальные исследования моделей челюстей , (В.И.Куцевляк, 2005)

- *Графические методы исследования моделей челюстей.*

В ортодонтической практике наибольшее применение получила диаграмма Хаулея – Гербера – Гербста (Hawley – Herber – Herbst), которая основана на антропометрической зависимости величины и формы верхнего зубного ряда от поперечных размеров трех постоянных зубов - центрального и бокового резцов и клыка.



Для изображения диаграммы (Рис.19) определяется сумма поперечных размеров 11, 12, 13 зубов, величина которой берется за радиус АВ и очерчивается окружность из точки В.

Радиусом АВ из точки А с обеих сторон откладываются точки С и D, образовавшаяся дуга САD представляет собой кривую, характеризующую расположение и величину передней группы зубов от клыка до клыка.

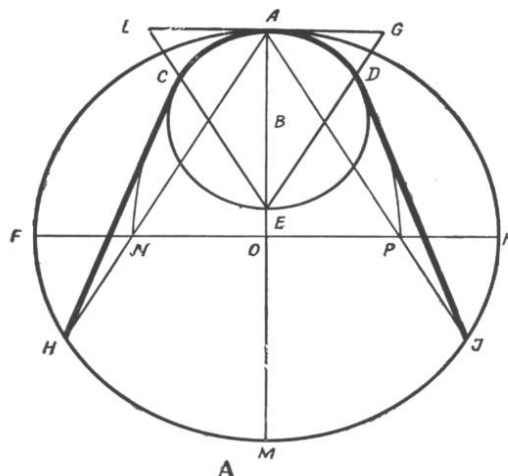


Рис. 19. (Куцевляк, 2005)

Для определения расположения боковых зубов и величины боковых участков зубного ряда необходимо сделать дополнительные построения. Из точки Е проводятся прямые через точки С и D и касательную к точке А, в результате образуется равносторонний треугольник EFG. Сторона полученного треугольника накладывается на диаметр АЕ и получается точка О, берется АО за радиус и очерчивается большая окружность. Отмечается точка М и радиусом ОМ откладываются точки Н и J.

Хаулей соединял точки С и Н; D и J и получал кривую HСADJ, утверждая, что эта кривая отражает нормальную форму верхнего зубного ряда. В действительности боковые зубы располагаются не по прямой линии, а по дуге, следовательно, такая кривая в виде параболы не отражает форму нормального зубного ряда.

Герbst модифицировал диаграмму Хаулея, заменив боковые прямые линии дугами CN и DP, центрами которых являются точки L и K, лежащие на пересечении большой окружности с диаметром перпендикулярным АМ. Дуга CN описывается радиусом LC, а DP - радиусом KD. Таким образом, дуга NCADP имеет закругленные боковые участки и является полуэллипсом, что

соответствует нормальной форме верхнего зубного ряда (Н.Г. Аболмасов, 2008).

- *Фотометрические методы исследования.*

Для того, чтобы фотографии можно было использовать для сравнительного анализа или наблюдения за динамикой лечения, съемка должна проводиться в одних условиях и при одном и том же положении головы.

Шварц предлагает способ анализа фотографий лица в боковой проекции, ориентируясь на следующие плоскости:

- франкфуртская горизонталь, которая проводится через орбитальную точку и верхнюю точку козелка;

- орбитальная линия (линия Simon) – перпендикуляр, опущенный вниз из орбитальной точки по отношению к франкфуртской горизонтали;

- линия nasion (линия Dreyfus) – перпендикуляр из точки nasion к франкфуртской горизонтали.

Учитывая, что линии Dreyfus и Simon параллельны, с их помощью на профильных фотографиях лица определяют положение красной каймы губ, угла рта и подбородка, которые в норме располагаются между ними. Верхняя губа касается линии Dreyfus, нижняя губа несколько отстает от нее кзади, а подбородок – располагается между ними по середине (Ф.Я. Хорошилкина, 2011).

- *Рентгенологические методы исследования.*

Из дополнительных методов обследования ортодонтических больных наиболее широко используются рентгенологические методы. Они применяются для уточнения, а нередко и для постановки диагноза, определения плана и прогноза лечения зубочелюстных аномалий, наблюдение за происходящими процессами изменений в тканях пародонта в динамике, осуществления контроля за стабилизацией достигнутого результата.

**Внутриротовая рентгенография** – метод обследования применяемый для изучения определенного участка зубного ряда и челюстной кости с целью уточнения: а/ аномалий количества зубов – адентии или сверхкомплектных и

их локализации в кости по отношению к корням рядом стоящих зубов; б/ ретенции зубов и их положения; в/ степени формирования коронок и корней зубов; г/ показаний к пластике уздечки верхней губы, если ее волокна вплетаются в срединный небный шов и препятствует устранению диастемы.

**Панорамная рентгенография** позволяет получать изображение зубных, альвеолярных и базальных дуг верхней и нижней челюсти, верхнечелюстных пазух, элементов височно - нижнечелюстных суставов – ортопантограмма (Рис.20).

При анализе рентгенограмм необходимо помнить, что изображение увеличено в 1,8 - 2 раза.



Рис. 20 ОПТГ ( Н.Г. Аболмасов, 2008)

### **Телерентгенография(ТРГ)**

Или дальнедистанционная рентгенография. Изучая ТРГ снимки, можно определить особенности развития и роста костей лица. Сравнивая снимки до, во время и после лечения, можно отследить изменения, происходящие в связи с лечением (Н.Г. Аболмасов, 2008). В практике широко используются для анализа телерентгенологические снимки в прямой и боковой проекции (Рис.21).



Рис.21(Н.Г. Аболмасов, 2008)

Известно, что лица по форме разнообразны, встречаются широкие, средние, узкие. Кроме того, их форма может напоминать круг, квадрат, усеченный конус или даже шестигранник. При изучении профиля лица выделяют средние, выпуклые и вогнутые лица. Для ортодонтонтов имеют значение закономерности строения черепа и лицевого скелета, несмотря на их индивидуальное разнообразие.

Broadbent, а затем Bjork (1947) отмечали, что тип лица не изменяется с возрастом, хотя лицо и приобретает очертания взрослого.

Исследованием анатомических вариантов строения лицевого скелета и выяснением расположения в нем челюстей занимались De Coster (1932), Korkhause (1936), Bjork (1947), Downs (1948), Schwarz (1961), Frankel (1969), Л. М. Демнер и А. П. Колотков (1969), Н. А. Рабухина (1971) и др. Эти авторы предложили основные методы и методики анализа телерентгенограмм.

Рентгенцефалометрический анализ лица включает в себя визуальную оценку ТРГ, идентификацию антропометрических точек с построением цефалометрических плоскостей, рентгенограмметрию и постановку диагноза (Р.А. Фадеев, 2009).

Основные методы анализа телерентгенограмм по видам измерений следующие:

1) Определение линейных размеров между определенными точками и их взаимоотношений (методы, предложенные С. Ивановым, De Coster, Kogkhause, А. П. Колотковым и др.);

2) Измерение углов (методы, предложенные Bjork, Downs, Graber, и др.).

3) Определение пропорциональности размеров костей лицевого скелета и отдельных их участков (методы, предложенные Maj, Luzy).

Применяются также сочетанные методы анализа, авторы которых рекомендуют учитывать линейные и угловые размеры, определять пропорциональность строения лицевого скелета (методы, предложенные Sasouni, Schwarz, А. А. Эль -Нофели, Frankel, А. П. Колотковым и др.). В Европе чаще используются методы Schwarz, А. А. Эль-Нофели, Frankel, в Америке - метод Downs (Р.А. Фадеев, 2009).

**Компьютерная томография(КТ)** тел верхней и нижней челюстей используется с целью уточнения и визуализации. Серии КТ выполняются в сагиттальной проекции, на которых определяется пространственное положение ретинированных зубов. Данное исследование проводится в совокупности с ОПТГ с целью объективного прогноза. (Е.А. Брагин, 2007)

- *Исследование функционального состояния зубочелюстной системы.*

Для успешного ортодонтического лечения аномалий развития зубочелюстной системы и достижения стабильных результатов, необходимо осуществлять анализ функциональных нарушений и учитывать это при планировании и прогнозе лечения.

**Методы определения жевательной эффективности (статические и динамические).** Основой статических методов исследования являются установленные жевательные коэффициенты для каждого постоянного зуба верхнего и нижнего зубного ряда (Н. И. Агапова, И. М. Оксмана, В. Ю. Курляндского).

К динамическим методам относятся функциональные жевательные

пробы (Христиансена, С. Е. Гельмана, И. С. Рубинова, его модификация Л. М. Демнера).

**Мастикациография** – графический метод регистрации движений нижней челюсти при жевании. Запись, получаемая при этом исследовании, - мастикациограмма - представляет собой ряд волнообразных кривых, отображающих ритм и размах движений челюсти во время жевания.

**Миотонометрия** – методика определения степени функционального напряжения мышц по измерению их плотности. Метод позволяет определить показатели жевательных мышц как в состоянии физиологического покоя, так и при сжатии зубных рядов.

**Электромиография** – метод регистрирующий биотоки, возникающие в мышцах во время возбуждения. С помощью электронных усилителей эти токи регистрируются в виде "залпов возбуждения", состоящих из типовых потенциалов различной амплитуды.

Функциональная активность мышц околоушной области нередко изменяется в связи с аномалиями прикуса, вредными привычками, ротовым дыханием, неправильным глотанием, нарушением речи.

Посредством электромиографии можно определить нарушение функции мышц при покое, напряжении и движениях нижней челюсти, характерных для различных разновидностей аномалий прикуса.

- *Определение степени оксификации скелета.*

Аномалии зубочелюстной системы могут возникать в результате нарушения темпа роста челюстных костей в длину и высоту, обусловленного несвоевременной оксификацией скелета. В этой связи важно оценить соотношение хронологического "костного" и "зубного" возраста, как показателей общего роста и развития организма.

Для определения степени и своевременности оксификации скелета исследуют фаланги пальцев, кости пястья, эпифезы лучевой и локтевой костей, поскольку имеются возрастные различия в степени их окостенения

(Рис.22.) Особое внимание следует обращать на начало минерализации сесамовидной кости, которая располагается в области межфалангового сочленения I – го (большого) пальца в толще сухожилия и мышц. Выявление ее на рентгенограмме свидетельствует о приближении периода интенсивного роста скелета, в частности, нижней челюсти, предшествующего наступлению половой зрелости. Начало минерализации сесамовидной кости происходит за год до периода окончания роста, а степень ее оссификации указывает на приближение или достижение максимального развития (В.И. Куцевляк, 2005).



Рис.22 (9-сесамовидная кость)

(В.А. Дистель, 2000)

### 1.5. Современные методы лечения зубочелюстных аномалий

Первый этап комплексного лечения зубо-челюстных аномалий всегда подразумевает трапезитическую подготовку, основанная на санации полости рта, профессиональной гигиене и дополнительных манипуляциях в данном клиническом случае.

Методы лечения зубочелюстных аномалий можно разделить на три группы: I. Аппаратные; II. Хирургические; III. Протетические (Хорошилкина, 2011 г.).

Современное ортодонтическое лечение подразумевает использование съемных, несъемных и сочетанных аппаратов. Выделяют три основные области применения съемных ортодонтических конструкций: модификация роста при смешанном прикусе; ограниченные зубные перемещения, т.е. наклон; ретенция результатов лечения (У. Проффит, 2008). По принципу действия аппараты могут быть подразделены на аппараты механического, функционально-направляющего, функционального и комбинированного действия. По месту действия выделяют аппараты одночелюстные, одночелюстные аппараты межчелюстного действия, двучелюстные, внеротовые и сочетанные.

Первая группа — **аппараты механического действия**, характеризующиеся тем, что сила их действия заложена в конструкции самого аппарата. Источник силы - активная часть аппарата: дуга, винт, пружина, кламмера и т.д. Величина силы при этом регулируется врачом. При использовании аппаратов механического действия рекомендуется применять силу, не превышающую кровяное давление в капиллярах (не более 20 г на 1 см<sup>2</sup>) (Т.В. Шарова, Г.И. Рогожников, 1991).

При применении больших сил возникает длительное сдавление кровеносных сосудов и нервных рецепторов, что может привести к ишемии тканей и возникновению очагов некроза с последующим образованием рубцовых тканей, препятствующих перемещению зубов. Применение больших сил может закончиться также резорбцией корня, подвижностью или гибелью зуба (Хорошилкина, 2011).

- **Внеротовые съемные аппараты.**

- Подбородочная праща с головной шапочкой и резиновой тягой – используется для задержки и изменения роста нижней челюсти при мезиальной окклюзии зубных рядов. Затылок и шея являются опорой



аппарата. Рекомендовано применения аппарата в возрасте от 4 до 9 лет, в период активного роста нижней челюсти в сагиттальном направлении.

- Лицевая дуга с внутри- и внеротовой частями с головной шапочкой или шейной опорой используется для лечения тяжелой степени зубочелюстных патологий.

- **Внутриротовые съемные аппараты.**

- Аппарат с винтом – (Рис.23,24,25) в основе аппарата лежит пластиночный базис и активный элемент – ортодонтический винт. Активация винта на 360° позволяет провести удлинение или расширение зубного ряда до 1мм. Активация винта на 90° позволяет расширить зубной ряд на 0,1 мм. (Л.С. Персин, 2003). Применяется при незначительном сужении челюстей и незначительной скученности, как правило, в молочном и сменном прикусе. Движение наклонно-поступательное. Аппарат воздействует только на коронки зубов.



Рис.23 (К.Г. Исааксон, 2014)

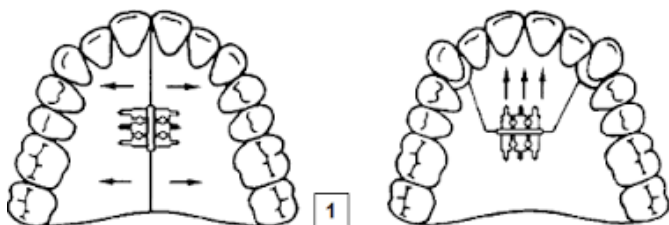


Рис.24 (К.Г. Исааксон, 2014)

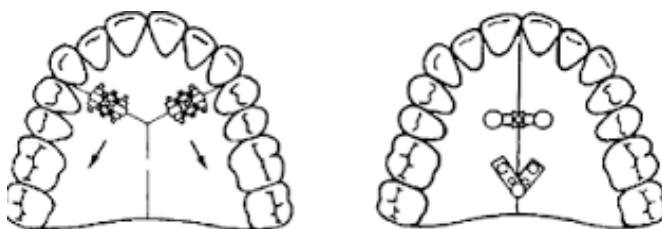


Рис.25 (К.Г. Исааксон, 2014)

- **Внутриротовые несъемные аппараты.**

○ Аппарат Дерихсвайлера (Рис. 26) – несъемная конструкция, используемая для быстрого расширения верхней челюсти. Состоит из колец на премоляры и моляры, небного бюгеля и винта. Применяется при резком сужении верхней челюсти. Расширение происходит с разрывом небного шва за счет ежедневной активации аппарата. В полости рта находится около 6 месяцев.



Рис.26 (У. Проффит, 2015)

○ Брекет-система (эджуайз –техника) эффективна, что является причиной ее почти универсального применения. Основные шаги эволюции эджуайз-техники включают следующее:

- автоматический контроль ротации, обеспечивающийся за счет использования двойных брекетов или одинарных с дополнительными крыльями, соприкасающимися с внутренней стороной проволочной дуги (брекеты Lewis) для получения необходимого момента в плоскости вращения;
- изменения в размерах паза брекета, увеличение его глубины, что обеспечивает лучшее крепление проволочных дуг, а также установки двух малых дуг одновременно;
- техника прямой дуги, основанная на вариантах толщины брекетов для компенсации различной толщины отдельных зубов, что позволяет минимализировать применение изгибов дуги первого порядка, а также заложенных ангуляции – уменьшение изгибов второго порядка, торке – изгибов третьего порядка.
- самолигирующие брекеты;

- лингвальные аппараты, позволяющие исключить эстетический недостаток ношения несъемных ортодонтических конструкций, однако, стоит отметить, что требуются значительные доработки для их широкого использования

- Прозрачные или окрашенные в цвет зубов брекеты, относящиеся к эстетическим конструкциям. Применяют пластиковые, керамические и сапфировые брекет-системы (У. Проффит, 2011)

Конструкция брекета эджуайз-техники (рис.27) состоит из следующих элементов: паза, располагаемого на лицевой поверхности замкового приспособления; крыльев, за счет которых проводится фиксация проволочных дуг с помощью проволочной или эластичной лигатуры; опорной площадки, посредством которой брекет фиксируется на коронке зуба. (Л.С. Персин, 2003)

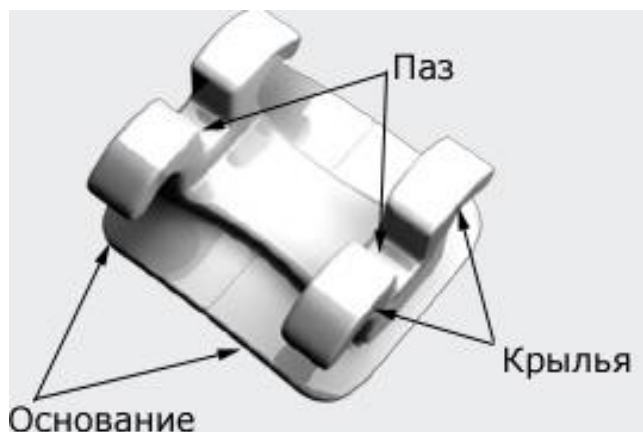


Рис.27 (Н.Г. Аболмасов, 2008)

При адентии латеральных резцов существуют различные мнения для закрытия промежутков. Некоторые рекомендуют замещать дефект, после ортодонтической подготовки, расширения места, ортопедической конструкцией, одиночными имплантатами. Другие придерживаются мнения, что этого можно добиться путем реставрации мезиально сдвинутых клыков, а на место клыков – первые премоляры, или сдвигая и вторые премоляры на место первых, раскрывая пространство перед первым моляром. В дальнейшем это пространство замещают или имплантатами, или мостовидными протезами. Для составления плана лечения оценивают объем пространства для фронтальной группы зубов, размеры клыков и премоляров, планируют

тактику их реставрации и ортодонтического лечения, так как латеральные резцы, клыки и премоляры имеют разную длину клинической коронки, мезиодистальный размер, торк. Размер и цвет зубов компенсируется сошлифовыванием слоя твердых тканей зубов без депульпирования. В ходе ортодонтического лечения появляется необходимость в интрузии или экструзии зубов для улучшения эстетики маргинального края десны и высоты клинической коронки зубов. Для наилучшего эстетического результата десневой край центральных резцов и клыков должен находиться на одном уровне, а латеральных резцов – чуть ниже, так как высота их клинической коронки меньше. Добиться наилучшего результата можно с помощью передвижения зубов в вертикальной плоскости и их последующей реставрации. При низком уровне десневого края центральных резцов, проводят их интрузию, а затем реставрацией композитами или закрытием винирами. При экструзии же происходит обратный процесс. (Б.Закриссон 2005)

*Аппараты функционального действия* характеризуются отсутствием в их конструкции активно действующих элементов. Лечебное действие их заключается в нормализации функции мышц челюстно-лицевой области, устранении вредных привычек и т.д. К данной группе относят аппарат Френкеля, аппарат с заслоном для языка и вестибулярные пластинки.

○ Аппарат Френкеля - состоит из губных пелотов, щечных щитов, вестибулярной дуги на верхние фронтальные зубы, лингвальной дуги, петель на клыки, небного бюгеля и упоров на первые моляры (Рис.28). В зависимости от вида аномалии используют Регулятор функции I, Ia, Ib, Ic, II, IIIa, IIIb, IV типа. Аппарат относится к двучелюстным и изготавливается в конструктивном прикусе. (Н.В. Головкин, 2002).

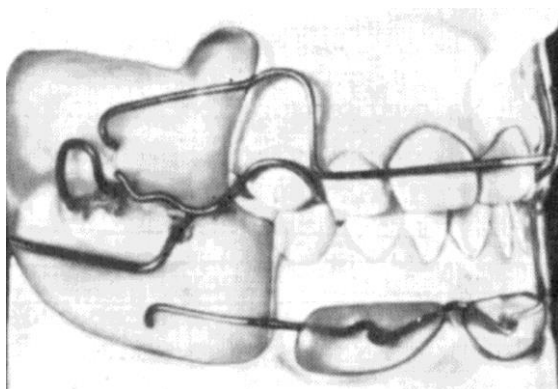


Рис.28 (Куцевляк, 2005)

- Аппарат с заслоном для языка применяется для лечения парафункции языка. (Рис.29)



Рис.29 (К.Г. Исааксон, 2014)

- Вестибулярная пластинка (Рис.30) - ортодонтический аппарат функционального действия. Существует несколько видов:

- обычные пластины, которые имеют анатомическую форму, формируют правильный прикус посредством избавления от вредных сосательных привычек;

- вестибулярные пластины с бусинкой, расположенной на проволоке – такие конструкции обеспечивают развитие мышц языка младенца;

- пластинка с козырьком, которая обеспечивает рост нижней челюсти ребенка, поскольку малыш захватывает козырек нижними зубами;

- пластинка с заслонкой – корректирует положение языка ребенка (еще одна вредная привычка, которая приводит к формированию открытого прикуса – постоянное размещение языка между зубами и губами).



Рис.30 (К.Г. Исааксон, 2014)

**Аппараты функционально-направляющего действия**, за счет целенаправленного давления мышц на определенные участки осуществляют свою функцию. Аппараты данной группы перестраивают миостатический рефлекс. К функционально направляющим относятся аппараты с горизонтальной накусочной плоскостью, используемые для лечения глубокого прикуса; аппараты с наклонной накусочной плоскостью, применяемых при дистальном прикусе; аппараты с окклюзионными накладками для лечения открытого прикуса; одночелюстные каппы.

**Аппараты комбинированного действия** сочетают в себе свойства предыдущих групп.

Активатор Андресена-Гойпля (Рис.31) - Андресен и Гойплъ предложили съемный, функционально направляющий двучелюстной аппарат, предназначенный для исправления дистального прикуса. Он представляет собой две базисные пластинки для верхней и нижней челюстей, которые соединены в один блок по линии окклюзии в положении конструктивного прикуса. При необходимости в конструкцию аппарата вводили вестибулярную дугу расширяющие пружины, винты, толкатели и другие элементы.

В последующем эту конструкцию стали применять и для лечения мезиального прикуса, вертикальных и трансверзальных аномалий, вводя в конструкцию аппарата необходимые приспособления (Н.В. Головкин, 2002).

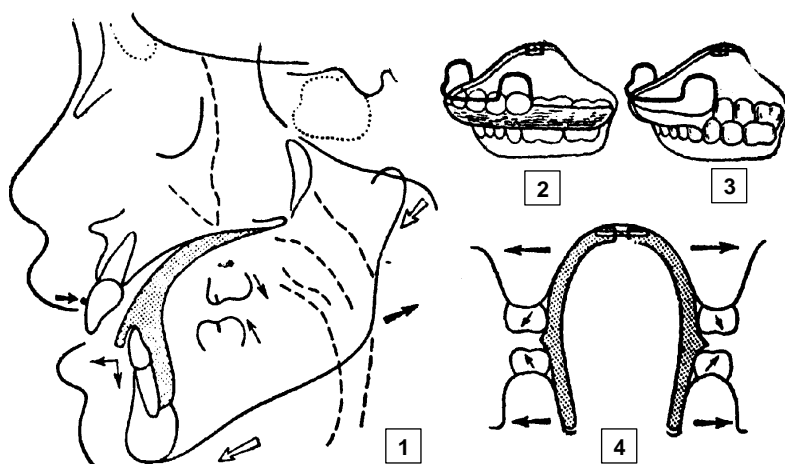


Рис.31 (Н.В. Головки, 2002)

Трейнеры или LM-активаторы – это ортодонтические аппараты (шины) из эластической пластмассы, применение которой предшествует ортодонтическому лечению и помогает избавлению от вредных привычек, а также способствует исправлению незначительно выраженных аномалий положения отдельных зубов (Рис.32). Применение преортодонтических трейнеров позволяет значительно упростить последующее лечение. (Н.В. Головки, 2002)

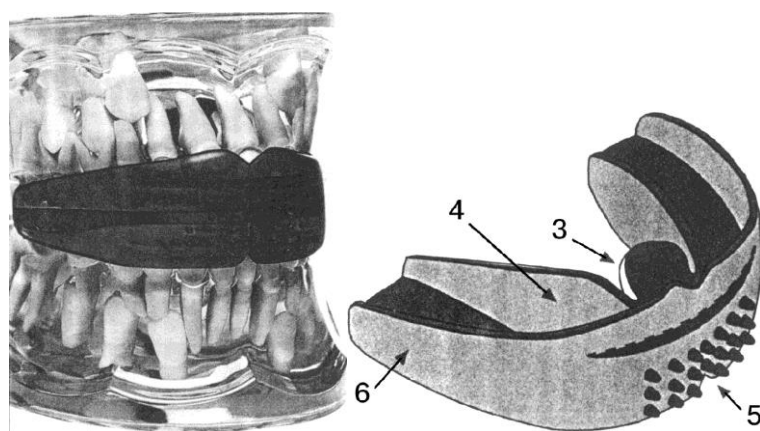


Рис.32 (Н.В. Головки, 2002)

### **Аппаратное лечение в различные периоды развития прикуса:**

**Молочный прикус:** внеротовые ортодонтические аппараты или внутриротовые с опорой на альвеолярные и небные отростки челюсти. Располагать аппараты на молочных зубах нецелесообразно, так как это может нарушить нормальный ход рассасывания их корней. Аппараты функционального действия.

**Сменный прикус:** вне- и внутриротовые аппараты с опорой на постоянные зубы. Используются съемные аппараты механического, функционального, функционально-направляющего и комбинированного действия

**Постоянный прикус:** несъемные аппараты механического действия, брекет-системы.

Создание эффективной опоры является важным фактором, в значительной степени определяющим результат ортодонтического лечения. (Н.Г. Аболмасов, 2008). Это могут быть как зубы с «анкилозом» корня, так и имплантаты, в частности микровинтовые (Park, 2006, Корея). Методы применения микровинтовых конструкций для ортодонтических целей начали разрабатывать с 1945 года. В последующем этим занимались Linkow (1969), Shapiro и Kokich (1988), Roberts (1984, 1994), Hoffman и Block (1995) и др. В настоящее время публикации о применении внутрикостных микровинтовых опор в ортодонтической практике встречаются на много чаще (Oh et al., Park, 2000 и др.).

*Хирургический этап* комплексного метода проводится как до, так и после ортодонтического лечения. До ортодонтического этапа проводят хирургическую подготовку: пластики уздечек и преддверия полости рта, удаление подвижной слизистой оболочки. Удаление сверхкомплектных зубов или удаление зубов по ортодонтическим показаниям, проведение компактостеотомии. До или во время лечения при ретенции зубов проводят обнажение коронок зубов. После проводят имплантации зубов.

Современные хирургические методы лечения аномалий включают в себя применения микроимплантатов (Рис.33)— это винты, изготовленные из 99,2 % титана или различных его сплавов (Н.Г. Аболмасов, 2008) .

Данный метод позволяет пересмотреть традиционные принципы ортодонтического лечения, в частности, сузить показания к удалению зубов или удалять преимущественно уже пораженные зубы. Для корректной установки микроимплантата необходимо определить срединную линию



между корнями зубов. С этой целью используется проволоочная лигатура, которая неподвижно фиксируется между контактными поверхностями коронок и является маркером, положение которого определяется визуально и с помощью рентгенограммы (Рис.34). Поверхность имплантата, соприкасающаяся с мягкими тканями, не имеет резьбы и хорошо отполирована. Головка микроимплантата имеет специальный кнопочный фиксатор для эластических тяг. На верхней челюсти имплантаты размещают под углом 30-40° к продольной оси зубов, что снижает риск повреждения корней (Рис.35). Наиболее оптимальным на верхней челюсти местом для размещения имплантата является пространство между вторым премоляром и первым моляром. На нижней челюсти наиболее оптимальной является установка микроимплантата между первым и вторым моляром, под углом 10-20° к их продольной оси (Рис.36), а также в ретромоллярной области (Н.Г. Аболмасов, 2008).



Рис.33



Рис.34



Рис.35



Рис.36

(Аболмасов, 2008)

Говоря о хирургических методах, нельзя забывать и о дентальной имплантации.

Еще в 1967г L.Linkow предложил плоский имплантат. Его различные варианты получили широкое распространение, особенно при лечении пациентов с узкой альвеолярной дугой. В том же году P.Branemark предложил винтовой имплантат в форме корня зуба. Обе разработки в дальнейшем стали прообразом применяемых в настоящее время зубных имплантатов. Различными видами имплантатов, разнообразными методиками операций, функциональными нагрузками в зубных протезах создаются определенные изменения в тканях челюстей, периосте и слизистой оболочке полости рта. Характер сращения имплантата зависит от материала, формы, нагрузки в зубных протезах, особенностей функционирования органов, гигиены полости рта. Перед имплантацией пациент обследуется хирургом-стоматологом и ортопедом по правилам, принятым в стоматологии. Стоит отметить, что для зубной имплантации важную роль играет установление изменений конфигурации лица: значительная выраженность эстетических складок лица, излишняя складчатость губ, диспропорции в соотношении челюстей. До операции эстетические недостатки устраняются или уменьшаются. Важным этапом является оценка окклюзии. Наиболее благоприятна имплантация зубов при ортогнатической окклюзии. Но в настоящее время допускается имплантация и при патологических видах окклюдии. Все перечисленные особенности должны быть тщательно изучены ортопедом с точки зрения применения имплантатов в качестве опор зубных протезов (Кулаков, Робустова, 2010).

Ортодонтическое лечение , как этап комплексного метода лечения может и предшествовать хирургическому лечению. Главной целью ортодонтической подготовки перед реконструктивной операцией является создание оптимальных условий для ее выполнения и стабилизации достигнутого результата. По опыту А.Р. Андреищева, в настоящее время

большая часть операций подразумевают перемещение всего зубного ряда в конструктивно новое положение. При планировании подобных операций задачами ортодонтического лечения являются выравнивание зубного ряда, нормализация ширины зубного ряда, нормализация кривой Spee, декомпенсация при максимальном разобщении зубов, в том числе и при максимальной величине межрезцовой щели. В послеоперационном периоде перед ортодонтом стоят задачи стабилизации эффекта и создание множественных окклюзионных контактов. Чаще всего они решаются применением межчелюстных тяг. Длительность послеоперационного ортодонтического этапа как правило составляет примерно 6 месяцев (А.Р. Андреищев, 2008).

***Протетический (ортопедический)*** метод используется при лечении лиц с полностью сформированным постоянным прикусом и завершенным ростом челюстей как заключительный этап комплексного лечения или в случаях, когда ортодонтическое лечение нецелесообразно: при фронтальной дисокклюзии с небольшой вертикальной щелью, мезиальной окклюзии с недоразвитием переднего участка верхней челюсти, скелетной форме глубокой окклюзии в сочетании с дефектами зубных рядов и снижением межокклюзионной высоты, а также при врожденной адентии (С.А. Ульяновская, 2012).

Однако, Ф.Я. Хорошилкина придерживается мнения, что протезирование показано, вне зависимости от возраста, при разрушении зубов кариесом, после их повреждения в результате травмы, при выраженной гипоплазии эмали, после ранней потери временных или постоянных зубов, при адентии и ретенции зубов, сочетании дефектов зубных рядов с зубочелюстными аномалиями, дефектах, обусловленных врожденным несращением губы, альвеолярного отростка и неба и т.д. Конструкции протезов для детей должны быть простыми, материалы, используемые при их изготовлении – легкими, безвредными, гигиеничными. Важным фактором является то, что протезы не должны препятствовать росту челюстей и

формированию зубных рядов. Назначение подобных протезов в основном профилактическое. Для замещения дефектов отдельных зубов применяются вкладки, различные несъемные протезы, для замещения дефектов зубных рядов – различные съемные конструкции (Ф.Я. Хорошилкина, 2006).

Зубное протезирование подразумевает восстановление анатомии разрушенных временных и постоянных зубов с целью нормализации функции зубочелюстной системы и предотвращения смещения соседних зубов или противостоящих в сторону дефектов (Ф.Я. Хорошилкина, 2006). То есть замещение зубных рядов у детей является более важной проблемой, чем у взрослых именно с профилактической точки зрения (Н.Г. Аболмасов, 2008).

В настоящее время доказано, что профилактическое протезирование оказывает благоприятное влияние на рост всей челюстно-лицевой системы детей (Криштаб С.О., 1975; Шарова Т.В., 1979; Чучмай Л.Д., 1986, и др.). Уже нет необходимости доказывать прогрессивность данного направления, которое является основой общепринятой в нашей стране установки о необходимости устранения ЗЧА и замещения дефекта зубов и зубных рядов у детей (Т.В. Рогожников, И.Г. Шарова, 1991).

Для успешного проведения ортопедического лечения детям необходим правильный подход к ним, с учетом психологии в разные периоды жизни. При выборе конструкции протеза необходимо учитывать характер, возраст пациента, расположение дефекта и его протяженность. По мнению многих клиницистов, протезирование необходимо проводить во всех случаях, когда молочные зубы удаляются за год и более до прорезывания соответствующих постоянных (Н.Г. Аболмасов, 2008).

Прежде чем приступить к протезированию, необходимо провести подготовку полости рта ребенка. Предложены различные методики санации полости рта у детей, из которых наибольшее распространение получили методы, предложенные Н. И. Агаповым и А. Канторовичем. Н. И. Агапов (1936) рекомендует полное оздоровление полости рта как мероприятие, способствующее улучшению общего состояния ребенка. А. Канторович (1931)

считает целесообразным частичное оздоровление зубной системы с целью сохранения постоянных зубов (Т.В. Рогожников, И.Г. Шарова, 1991).

Зубное протезирование у детей по Ильиной-Маркосян включает в себя использование таких конструкций как:

-Вкладки, основным назначением которых является восстановление дефекта твердых тканей - анатомической формы и функции зубов, не травмируя окружающие ткани. Данные конструкции так же являются средством для фиксации обычных несъемных протезов, временных профилактических протезов. Показаниями для изготовления являются невозможность поставить пломбу, стираемость, а также использование в качестве опоры для аппаратов. При изготовлении конструкции, следует помнить особенности молочных зубов – малая минерализация, крупная пульпарная камера.

-Штифтовые зубы, которые помогают сохранить корни и восстановить их коронки без нанесения травмы тканям. Пригодными считаются корни преимущественно верхних фронтальных зубов, верхних премоляров и нижних клыков. Л.В. Ильина - Маркосян предложила конструкцию штифтового зуба, особенностью которой является то, что в ней имеется приспособление улучшающее фиксацию и герметизацию устья корневого канала (Рис.37, 38). Это приспособление представляет собой литую вкладку в устье корневого канала кубической формы с сечением около 2 –3 мм.

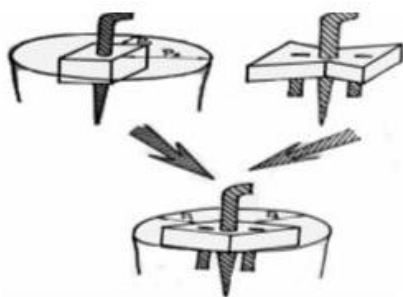


Рис.37



Рис.38 (Л.В. Ильина-Маркосян, 1977)

- Коронки (рис.39), которые могут быть временными - это профилактические коронки, которые покрывают некариозные зубы, например, фронтальные зубы при отломе режущего края или его угла, чтобы сохранить жизнь пульпы, используются для укрепления на интактных зубах несъемных профилактических аппаратов, предупреждающих смещения зубов, и постоянными - покрывают кариозные зубы с целью предохранения от последующего разрушения, восстановление разрушенных зубов, а также для укрепления на запломбированных кариозных зубах несъемных протезов. Рекомендуются полные и экваторные коронки без предварительного препарирования, но после физиологической сепарации (ватным жгутиком или проволоочной лигатурой). Л.В. Ильина-Маркосян, Ю.М. Александрова, Х.Н. Шамиев аргументируют эту методику тем, что дети боятся анестезии и особенно препарирования. Авторы указывают на необходимость моделировки жевательной поверхности таких коронок. После протезирования коронками, по данным Х.Н. Шамиева, мастикациограмма становится упорядоченной и жевательная эффективность повышается на 8-12% (Н.Г. Аболмасов, 2008).

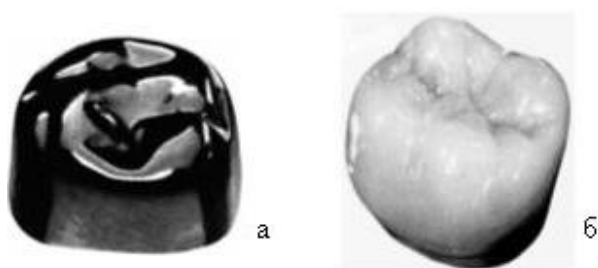


Рис. 39 (Н.Г. Аболмасов, 2008)

- Несъемные профилактические аппараты, показанные при ранней экстракции зубов. Основными частями аппаратов являются фиксирующая коронка, промежуточная часть, замещающая отсутствующий зуб и распорка с

окклюзионной или небной накладкой. Зуб, на котором укрепляют фиксирующую коронку, называют опорным, а тот, на который опирается распорка с окклюзионной накладкой – поддерживающим. Промежуточную часть несъемного протеза делают в виде гладкой, круглой или овальной штанги, толщиной 3-4 мм.

-Мостовидные протезы, которые детям рекомендуется изготавливать с односторонним укреплением или раздвижные (Л.В. Ильина-Маркосян, 1977). Так же возможно применение составного мостовидного протеза (рис.40), сочленяющийся посредством окклюзионной накладки с мезиально стоящим от дефекта зубами. Предложена конструкция раздвижного мостовидного протеза Х.Н. Шамиевым, применяемого в области передних зубов (отсутствие 2-4 резцов) у детей от 10 до 16 лет. Опорной частью служат металлические или комбинированные коронки, промежуточной – фасетки. Дети, пользующиеся раздвижными протезами, должны обследоваться каждые 8-10 месяцев. Правильность конструкции раздвижных мостовидных протезов с точки зрения профилактики подтверждается постепенным появлением щелей между отдельными звеньями. При концевых дефектах, а именно при потере второго молочного моляра, до прорезывания шестого зуба применяют конструкцию с «консольным удлинением», которая накладывается сразу же после удаления второго молочного моляра (Н.Г. Аболмасов, 2008).

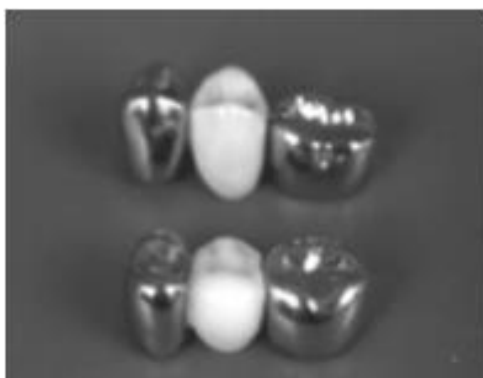


Рис. 40 (Ф.Я. Хорошилкина, 2011)

- Съемные пластинчатые протезы (рис.41), которые, так же как и несъемные, должны сохранять артикуляционное равновесие и не мешать росту. Кроме того они применяются с целью стимулирования развития

беззубых участков челюсти, прорезывания ретенированных зубов, расширения суженой зубной дуги, закрытия дефектов при адентии. Как правило, съемные протезы делают без кламмеров, свободно прилегающими к небу или альвеолярному отростку (Л.В. Ильина-Маркосян, 1977).

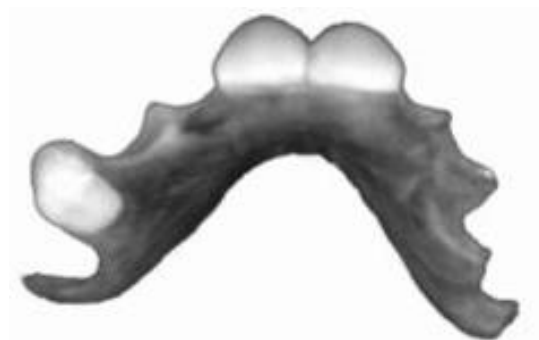


Рис.41 (Ф.Я. Хорошилкина, 2008)

После ортодонтического лечения у взрослых пациентов проводят протезирование различными съемными – частичными съемными пластиночными или бюгельными протезами, малыми съемными мостовидными и несъемными конструкциями – мостовидными протезами, коронками, фиксированными на имплантатах.



## Глава 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Объект и единица исследования

Для решения поставленных перед нами задач был проведен ретроспективный анализ на базе детской стоматологической поликлиники №6. Объектом исследования стали пациенты, проходящие ортодонтическое лечение. Поскольку активный и ретенционный период при лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями занимает достаточно длительный срок, единицей исследования стала одна медицинская карта стоматологического больного.

### 2.2. Метод и объем исследования

Методом исследования стал выборочный метод. Для этого нами было просмотрено 76 карт стоматологических больных, которые находились на ортодонтическом лечении за последние 7 лет. Критерием отбора стало наличие частичной потери зубов. Основную группу составили 14 карт ортодонтических пациентов, имеющих дефект зубного ряда в молочном, сменном и постоянном прикусе. Результаты распределений представлены ниже в таблицах.

### 2.3 Общая характеристика объектов исследования

#### 2.3.1. Распределение больных по прикусу и характеру аномалии

Таблица 1

Аномалия Период прикуса	Дисталь- ный	Мезиаль- ный	Открытый	Глубокий	Пере- крестный	Нейтраль- ный	Сочетан- ная	ВСЕГО
Молоч- ный	1	0	1	0	0	0	0	<b>2</b>
Сменный	9	3	5	7	3	5	22	<b>54</b>
Постоян- ный	0	1	0	1	3	5	10	<b>20</b>
ВСЕГО	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	76

## Распределение больных по прикусу и характеру аномалии, %

**Таблица 2**

Аномалия Период прикуса	Дисталь- ный	Мезиаль- ный	Открытый	Глубокий	Пере- крестный	Нейтраль- ный	Сочетан- ная	ВСЕГО
Молоч- ный	10,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6
Сменный	90,0	75,0	83,3	87,5	50,0	50,0	68,75	71,0
Постоян- ный	0,0	25,0	0,0	12,5	50,0	50,0	31,25	26,4
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

### 2.3.2. Распределение исследуемых по зубной формуле

**Таблица 3**

Частичная потеря зубов	14	18,4%
Полный зубной ряд	61	80,3%
Сверхкомплектные	1	1,3%
Все пациенты	76	100%

### 2.3.3. Распределение пациентов с частичной потерей зубов по периоду прикуса

**Таблица 4**

	Молочный	Сменный	Постоянный	Всего
Частичная потеря зубов	1	7	6	14

### 2.3.4. Распределение по периоду прикуса пациентов с частичной потерей зубов и плану лечения

**Таблица 5**

Период прикуса	Количество пациентов	План лечения
Молочный	1	Пластика на ВЧ с зубами I/I р/дугой и заслоном для языка
Сменный	1	БС + протезирование
	1	Пластика на ВЧ с накусочным элементом, ретенционной дугой, винт для дистализации 7.5,3.6
	5	БС
Постоянный	1	Накусочная пластика на ВЧ с р/дугой. пластика на НЧ с толкателем к 2.5
	5	БС

Для улучшения качественного понимания данной работы, нами были подробно рассмотрены некоторые клинические случаи, соответствующие тематике нашего исследования:

## Клинический случай №1

Пациентка А.С., 27 лет, обратилась с жалобами на эстетический дефект (щель между передними зубами).



Рис.1.1 Клиническая ситуация до начала лечения



Рис. 1.2 Верхняя челюсть до начала лечения

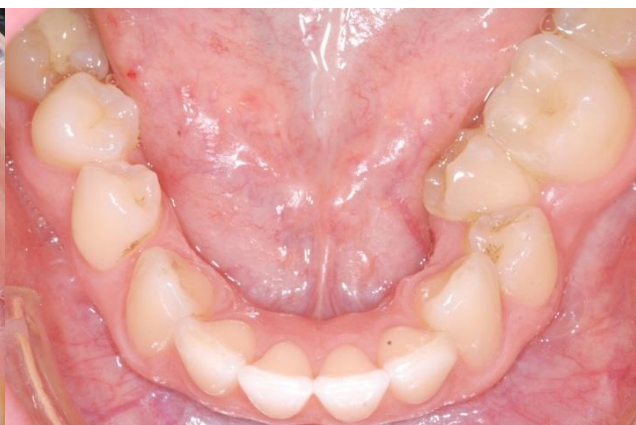


Рис. 1.3 Нижняя челюсть до начала лечения



Рис.1.4 ОПТГ до начала лечения

Зубная формула:

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	0
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	0	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

После проведения клинического обследования, изучения моделей и расчета ТРГ был поставлен диагноз: дистальный глубокий травмирующий прикус, диастема 1.1-2.1 4мм, мезиальный наклон 4.6., дистопия 3.5 (язычное положение). Частичная потеря зубов , включенный дефект (2 тип по Гаврилову).

Пациенту было проведено комплексное лечение.



Рис. 1.5 Установлена брекет-система на верхнюю и нижнюю челюсти



Рис. 1.6 Для создания места установлена раскрывающая пружина на нижней челюсти





Рис. 1.7. Вид верхней челюсти на этапе ортодонтического лечения



Рис. 1.8. Вид нижней челюсти на этапе ортодонтического лечения

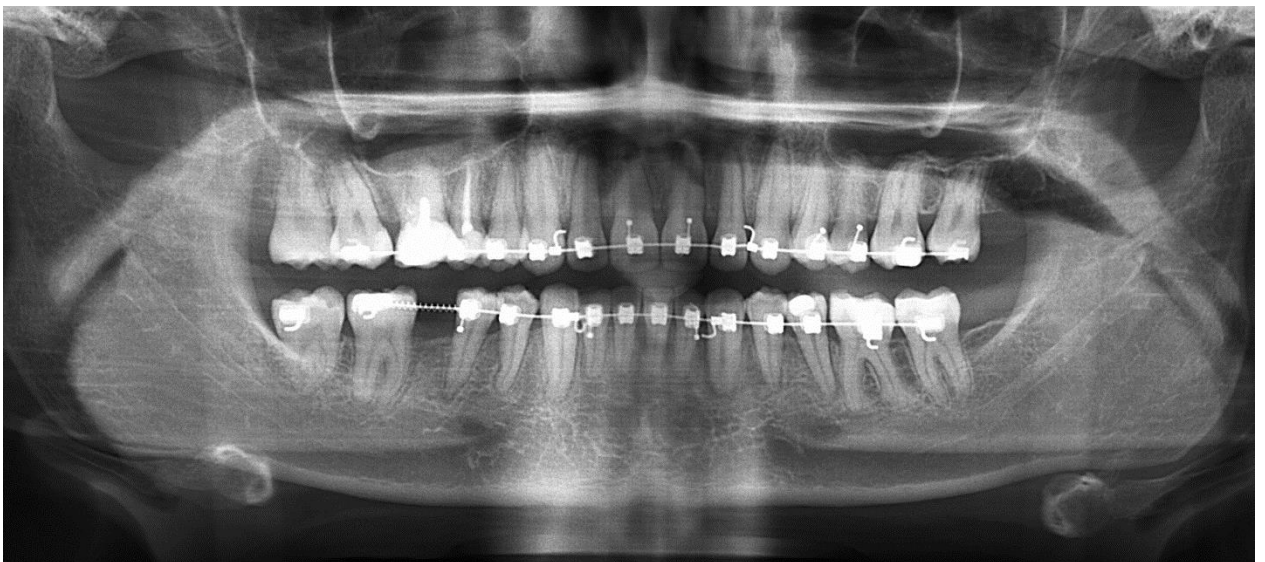


Рис.1.9 ОПТГ после создания места для зуба 4.6

Для замещения дефекта зубного ряда пациенту была проведена имплантация зуба, с последующим протезированием на имплантате (одиночная керамическая коронка).



Рис. 1.10  
Фото после  
окончания  
лечения



Рис. 1.11 Вид верхней челюсти  
после окончания лечения



Рис. 1.12 Вид нижней челюсти  
после окончания лечения

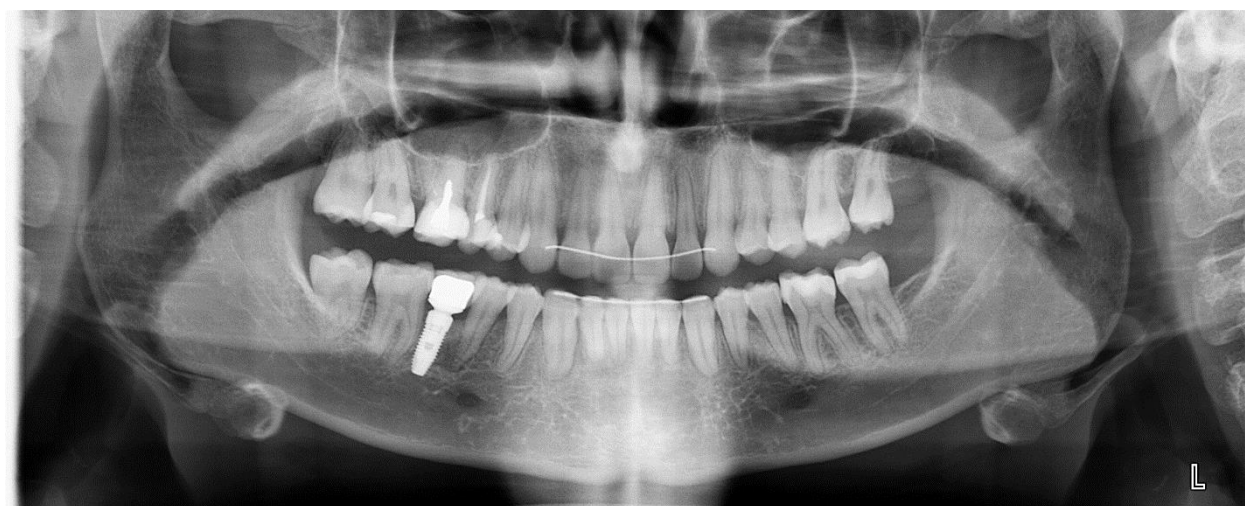


Рис. 1.13 ОПТГ после имплантации и протезирования



## Клинический случай №2

Пациентка У.М., 29 лет, обратилась с жалобами на косметический дефект и отсутствие зубов в боковых отделах.



Рис. 2.1. Пациент на этапе диагностики



Рис.2.2 Клиническая ситуация до начала лечения

Объективно: Вторичная адентия 1.6, 2.6, 3.6, 4.6, перекрестное соотношение зубных рядов справа и слева, сужение апикального базиса верхней челюсти (64% на прямой ТРГ). Сагиттальные соотношения:



Рис. 2.3 Справа: 1 класс по клыкам, 1 класс по молярам



Рис. 2.4 КТ челюстей справа





Рис. 2.5 Слева: 2 класс по клыкам,  
2 класс по молярам



Рис. 2.6 КТ челюстей слева

Данные ТРГ: дистальное соотношение апикальных базисов ( $AnB=4^\circ$ ); Нижняя ретрогнатия; Задний наклон плоскости основания верхней челюсти  $=5^\circ$  (антеинклинация); передний наклон нижней челюсти  $=40^\circ$  (ретроинклинация) в окклюзионной плоскости; увеличен межчелюстной угол  $=35^\circ$  (гипердивергенция); вертикальный тип роста (легкая степень); увеличение высоты нижней трети лица; увеличение развернутости угла нижней челюсти  $=127^\circ$ ; уменьшение межрезцового угла; увеличение выступания резцов из под верхней губы (десневая улыбка); увеличение носогубного угла.



Рис. 2.7. ТРГ пациента в боковой проекции



Рис. 2.8. Профиль пациента до лечения

После проведения клинического обследования, изучения рабочих моделей и расчета ТРГ был поставлен диагноз: частичная вторичная адентия 1.6, 2.6, 3.6, 4.6 зубов, сверхкомплектный 3.2 зуб, перекрестное соотношение зубных рядов справа и слева, деформация зубных рядов:



Рис. 2.9 Верхний зубной ряд: сужение, V-образная форма, ротация и мезиальный наклон 1.7 и 2.7 зубов



Рис. 2.10 Нижний зубной ряд: мезиальный наклон 3.7, 3.8, 4.7, 4.8, тремы 4.7-4.5 – 5мм, 3.2-3.3 – 1мм, 3.4-3.5 – 1 мм



Рис. 2.11. Десневая улыбка

Зубная формула:

8	7	0	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	0	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	0	5	4	3	2	1	1	2,2	3	4	5	6	0	8

План лечения:

1 этап – Расширение верхней челюсти (дистрактор с наконечной фиксацией или аппарат Хааза +компактостеотомия по Ле Фор 1)~3-6 мес.

2 этап – Лечение на брекет-системе на верхней и нижней челюстях. Верхняя челюсть: выравнивание, закрытие промежутков (от 1.6 до 2.6)? – принятие окончательного решения после этапа расширения верхней челюсти. Нижняя челюсть: удаление 3.8, 4.8, и 3.2 (сверхкомплектный); мезиализация 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 с использованием МКИ; выравнивание корней 3.7 и 4.7 с использованием МКИ; открытие промежутков 3.6 и 4.6 с последующим протезированием (за 4-6 месяцев до снятия брекет-системы)~2-2,5 года

Для нормализации эстетики – коррекция десневой улыбки и уменьшения нижней трети лица требуется хирургический этап

Пациент направлен на консультацию к челюстно-лицевому хирургу.

## **Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ**

### **3.1 Общие выводы**

Представленные ниже выводы сделаны согласно поставленным нами задачами.

1) В ходе создания обзора литература данной работы были изучены методы комплексного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненных частичной потерей зубов.

2) Для оценки практического применения комплексных методов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненных частичной потерей зубов, был проведен ретроспективный анализ 76 медицинских карт стоматологических больных, находившихся на ортодонтическом лечении в период за последние 7 лет. Изучение полученных данных, наглядно показанных в таблице 2, показало, что в данной совокупности наибольшую долю представляли пациенты в период сменного прикуса, а именно 71%, на долю постоянного приходилось 26,4% и только 2,6% составляют пациенты с молочным прикусом (Рисунок 3.1.1).

Среди пациентов с дистальным прикусом 90% находились в периоде сменного прикуса и 10% в молочном, при этом ни одного исследуемого с постоянным прикусом; в группе с мезиальным прикусом на сменный приходилось 75% и на постоянный 25%; с открытым – 83,3% в сменном периоде, 16,7% в молочном; с глубоким 87,5% в сменном и 12,5% в постоянном; с перекрестным и нейтральным - по 50% на сменный и постоянный периоды; а с сочетанной патологией – 68,75% на сменный и 31,25% на постоянный прикус.

### Общее распределение больных по периоду прикуса, %

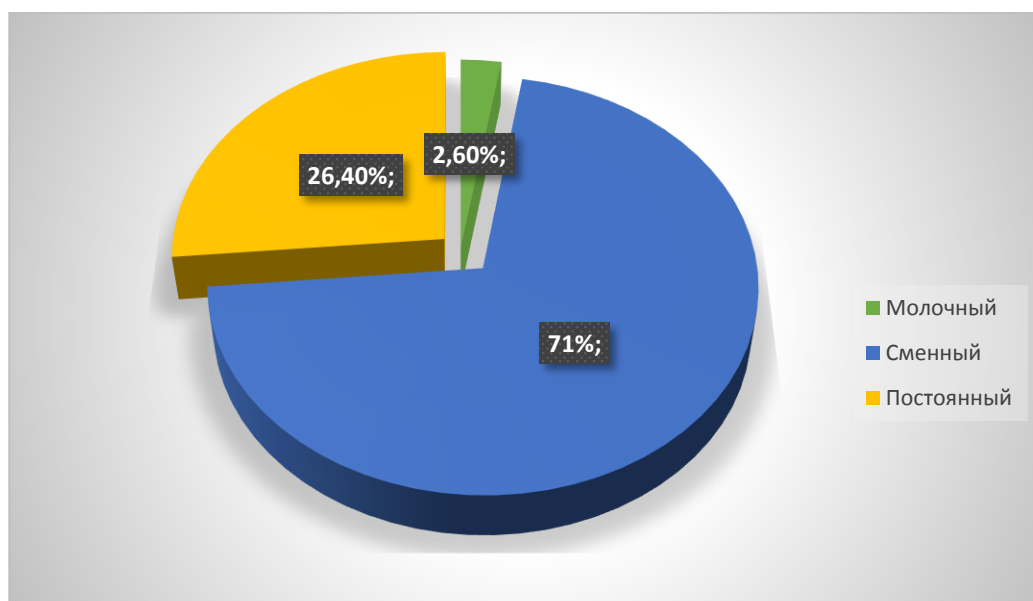


Рисунок 3.1. 1

### Общее распределение пациентов по зубной формуле, %

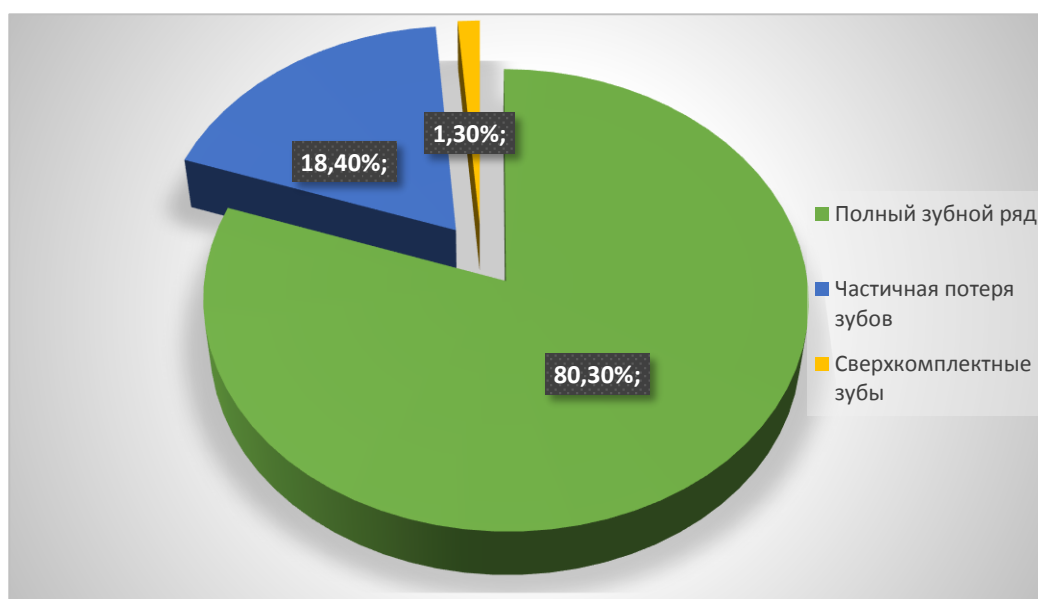


Рисунок 3.1. 2

Диаграмма по данным таблицы 3 (Рисунок 3.1.2). Как видно из распределения и наглядной диаграммы, в данной группе 14 пациентов имеют частичную потерю зубов, что составляет 18,4% от общего числа исследуемых.

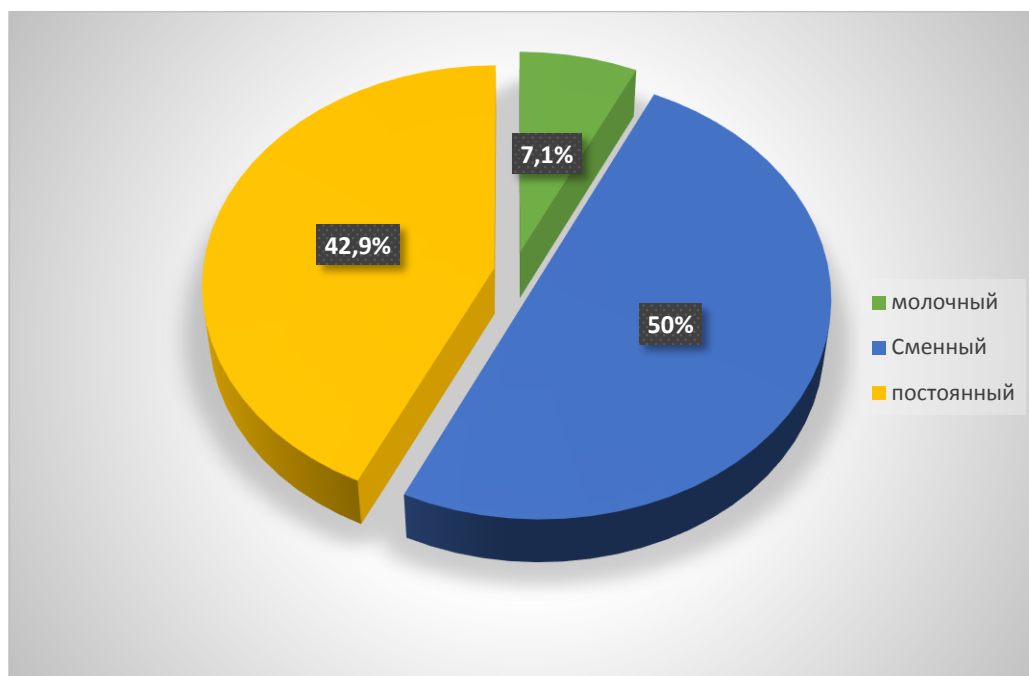
**Распределение пациентов с частичной потерей зубов по периоду прикуса, %**

Таблица 6

	Молочный	Сменный	Постоянный	Итого
Частичная потеря зубов	7,1	50,0	42,9	100,0

При исследовании отдельной группы пациентов с частичной потерей зубов, было установлено, что половина приходится на сменный прикус, чуть меньше на постоянный (42,9%), и только 7,1% на молочный прикус. Более наглядно это можно увидеть на диаграмме (Рисунок 3.1.3).

**Распределение пациентов с частичной потерей зубов по периоду прикуса, %**



**Рисунок 3.1. 3**

При рассмотрении планов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненных частичной потерей зубов, было выяснено, что только 4 из 14 пациентам было проведено лечение с применением профилактических замещающих конструкций (ортодонтическими или ортодонтическими + ортопедическими), остальным 10 было проведено ортодонтическое лечение на брекет-системе без дополнительных методов устранения дефектов зубного ряда. Так как в основном нам были предоставлены карты ортодонтического лечения пациентов, мы можем только

предположить, что ортодонтическое лечение с перемещением зуба в сторону дефекта или же наоборот, создание места, посредством дистализации соседних от дефекта зубов стало частью комплексного лечения зубочелюстных аномалий, осложненных частичной потерей зубов, и в дальнейшем было проведено соответствующее протезирование или имплантация, замещающие дефект зубного ряда.

3) Рассмотрение клинических случаев позволило более подробно рассмотреть данную тематику, увеличить понимание в целесообразности дальнейших действий при составлении плана лечения пациента с зубочелюстной аномалией, осложненной частичной потерей зубов.

### **3.2. Заключение**

В данной работе были изучены комплексные методы лечения зубочелюстных аномалий, осложненных частичной потерей зубов в различные периоды прикуса. Наиболее полно были охвачены ортодонтические методы, а также рассмотрены хирургические и ортопедические методы лечения. Главным методом предотвращения развития аномалий при ранней потере зубов является применение местосохраняющих конструкций при молочном и сменном прикусе, и своевременное протезирование при постоянном прикусе. Основываясь на данных нашего исследования можно говорить о низком уровне их применения. Однако, во многих литературных источниках неоднократно упоминается о последствиях раннего удаления зубов, к которым относятся дефицит места для прорезывания постоянных зубов, деформации при росте челюстей и как следствие осложнение уже имеющейся патологии, или ее появление при изначальной физиологической ситуации. Исходя из сказанного выше, требуется более тщательный подход к лечению таких пациентов, комплексное устранение данных патологий с преемственной работой специалистов различных специальностей, следует обращать внимание на просвещение

населения в области профилактики развития стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий.

### **3.3. Практические рекомендации**

1. Особое внимание уделить профилактике развития зубочелюстных аномалий, начиная с просвещения женщин, стоящих на учете в женских консультациях, а в последующем и проводя беседы с родителями в детских поликлиниках, детских садах, в образовательных учреждениях для дошкольного и младшего школьного возраста.

2. Постоянное углубление знаний стоматологов и врачей всех специализаций о последствиях несвоевременного протезирования при ранней потере молочных и постоянных зубов во всех периодах прикуса для своевременного направления пациентов на консультации к врачам ортодонтам.

3. Мотивация пациентов к своевременному лечению посредством пропаганды здорового образа жизни и стоматологического просвещения населения.

4. Комплексный и индивидуальный подход с привлечением специалистов всех направлений, для полноценной диагностики и наиболее правильного и рационального лечения пациентов с патологиями зубочелюстной системы, осложненных частичной потерей зубов.



## Список литературы:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н. Ортодонтия. – М.:МЕДпресс-информ, 2008. – 424с.
2. Андреищев А.Р. Сочетанные зубочелюстно-лицевые аномалии и деформации: руководство для врачей. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 224с.
3. Брагин Е.А., Скрыль А.В. Основы микропротезирования. Штифтовые конструкции зубных протезов, вкладки, виниры, искусственные коронки, декоративные зубные накладки.– М.: ООО «Медицинская пресса», 2009.- 508с.
4. Головкин Н.В. Ортодонтические аппараты. Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов высших медицинских заведений III-IV уровня аккредитации. – Полтава, 2002.- 89с.
5. Дистель В.А., Сунцов В.Г., Вагнер В.Д. Пособие по ортодонтии.. – М.: Медицинская книга, 2000. – 244 с.
6. Дорошенко С.Н., Кульгинский Е.А. Основы телерентгенографии. – К.:Здоров'я, 2007. – 72с.
7. Закриссон Б. Репозиционирование десневого края при помощи экструзии и интрузии зубов // Орто – СОЛО. – 2005. - № 4. С. 37 -39.
8. Закриссон Б., Марко Роса. Интеграция эстетической стоматологии и ортодонтического закрытия промежутка у пациентов с отсутствующими латеральными резцами верхней челюсти // Орто-СОЛО. – 2005. - № 4. С. 16 – 24.
9. Ильина-Маркосян Л.В. Ортодонтия и зубное протезирование в детском возрасте. Специальная функциональная и лабораторная диагностика// Справочник по стоматологии. – 2-е изд. – М.: Медицина,1977. – 960с.
- 10.Исааксон К.Г., Мюр Дж. Д., Рид. Т.Р. Съёмные ортодонтические аппараты; пер. с англ. – 2-е изд. –М.:МЕДпресс,2014. -144с.

11. Копейкин В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии. – М., «Триада – Х», 2004 – 496с. Персин Л.С. Виды зубочелюстных аномалий и их классифицирование. – М., 2006 -46с.
12. Кулакова А.А., Робустова Т.Г., Неробеева А.И. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство. – М. ГЭОТАР –Медиа, 2010. – 928с.
13. Куцевляк В.И., д.мед.н., проф., Самсонов А.В., к.мед.н., доц., С.А. Складар, к.мед.н., доц., С.В. Алтунина, к.мед.н., доцент, Ю.В. Ткаченко, к.мед.н., С.Л. Старикова, к.мед.н. / Ортодонтия: Учебное пособие для студентов стоматологического факультета, врачей-интернов / под ред. В. И. Куцевляка.— Харьков: ХГМУ, 2005. - С.78-80.
14. Мадай Д.Ю., Головкин К.П. Малоинвазивные методы в лечении тяжелых черепно-лицевых повреждений. СПб.: ВМА им. Кирова С.М., 2012. – 45с.
15. Мамонтова М.О., Смердина Ю.Г., Смердина Л.Н. Распространенность адентий на ортодонтическом приеме // Ортодонтия. – 2009. – № 2. – С. 36-38.
16. Миняева В.А., Вишнякова Н.И. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебн. для студ./ Под ред. В.А. Миняева, Н.И. Вишнякова. – М.: МЕДпресс-информ, 2003.-528с.
17. Нетцель Ф., Шульц К. Практическое руководство по ортодонтической диагностике. Анализ и таблицы для использования в практике/ Науч. ред. изд. на русск. яз. к.м.н. М.С. Дрогомирецкая. Пер. с нем. – Львов:ГалДент, 2006. – 176с.
18. Нанда Р., Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии, перевод с английского. - М: МЕДпресс-информ, 2009. – 387с.
19. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 640с

- 20.Персин Л.С. Виды зубочелюстных аномалий и их классифицирование – М.: Медицина, 2006. – 46с.
- 21.Проффит Уильям Ф. Современная ортодонтия. – МЕДпресс-Информ, 2015. – 560с.
- 22.Рогожников Т.В., Шарова Г.И. Ортопедическая стоматология детского возраста. – М.: Медицина. – 1991. – 288 с.
- 23.Смердина Ю.Г., Смердина Л.Н., Карпова Н.С. Клиника и лечение первичной адентии. (методическое пособие) // Успехи современного естествознания. – 2014. - № 10. С. 94 -95.
- 24.Трезубов Н.В., Щербаков А.С., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): Учебник для медицинских вузов / Под ред. проф. В.Н. Трезубова. – 6-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Фолиант, 2002. - 576с.
- 25.Ульяновская С.А., Шурундина С.С. «К вопросу об аномалиях количества зубов» ГБОУ ВПО СГМУ Минздравсоцразвития, 2012. – 35с.
- 26.Фадеев Р.А. Классификации зубочелюстных аномалий. Система количественной оценки зубочелюстно-лицевых аномалий/ Р.А. Фадеев, А.Н. Исправникова. – СПб.:Изд-во Н-Л, 2011. – 68с.
- 27.Фадеев Р.А., Кузакова А.В. Клиническая цефалометрия. Учебное пособие по диагностике в ортодонтии / Под ред. д.м.н. Р.А. Фадеева – СПб.: ООО «МЕДИ издательство», 2009.-64с.
- 28.Флис П.С. Детское зубное протезирование: учебник /П.С. Флис, С.И. Триль, В.П.Вознюк, Г.П.Леоненко. Под ред. Проф. П.С.Флиса. – К.:ВСИ Медицина, 2011.-192с.:ил.
- 29.Хмыз Т.Г. Обоснование возрастных показаний и метод выбора при лечении мезиальной окклюзии в период временного прикуса.// Современная стоматология. – 2013. - №5. С. 106 – 109.
- 30.Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-

- лицевой области и их комплексное лечение. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 101с.
31. Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М. Основы конструирования и технология изготовления ортодонтических аппаратов. М., Медицина, 2011. – 358с.
32. Хорошилкина Ф.Я., Френкель Р., Демпер Л.М., Мольгин Ю.М. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий. М., Медицина, 2011 - 245с.
33. Шарова Т.В., Рогожников Г.И. Ортопедическая стоматология детского возраста. М., Медицина, 1991 г. – 89с.
34. Шмут Г.П.Ф., Холтрейв Э.А., Дрешер Д. Практическая ортодонтия/ Под ред. Проф.П.С.Флиса. Перевод с нем. – Львов: ГалаДент, 1999. – 208 с.: ил.
35. *Bishara S. E. Textbook of Orthodontics // W. B. Saunders company. A Harcourt Health Sciences, 2001. – 599p.*
36. Jonston L.E.: Balancing the book on orthodontic treatment: an integrated analysis of change, *Brit.J.Orthod.*, 1996. – 97p.
37. Proffit W.R., Phillips C., Tulloch J.F.C., Medland P.H.: Orthognathic vs orthodontic correction of skeletal Class II malocclusion in adolescents: effects and indications, *Int J Adult Orthod. Orthogn. Surg.*, 1992 – 397p.
38. Park Hyo-Sang, Orthodontic Microimplant (AbsoAnchor) System. - 2014. - №9. – p.27-29.
39. Sfondrini M.F., Cacciafesta V., Sfondrini G., Upper molar distalization: a critical analysis. *Orthod. Craniofac. Res.* 5: 2002 – 156p.
40. Sugawara J., Daimaruya T., Umemory M. et al. Distal movement of mandibular molars in adult patient with the skeletal anchorage system. *Am.J.Orthod Dentofac Oethop* 2004: 125: 130-136.